

Le vaccinazioni in età pediatrica

Documento informativo ad uso dei genitori

Azienda per l'Assistenza Sanitaria n.5 "Friuli Occidentale"
Dipartimento di Prevenzione
Dott. Lucio Bomben
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
U.O. Profilassi Malattie Infettive
Dott.ssa Oriana Feltrin

Pordenone, dicembre 2015

Introduzione

La scelta vaccinale deve derivare da un'informazione dettagliata, chiara e trasparente che possa rispondere alle esigenze del processo decisionale dei genitori, processo che deve condurre ad una scelta libera e consapevole.

Per affrontare questa scelta è necessario quindi esaminare sia i rischi legati alla mancata protezione contro le malattie per le quali sono disponibili vaccini, il cui utilizzo negli anni ha portato ad una notevole riduzione delle infezioni, dei conseguenti decessi e sequele invalidanti, se non ad eliminare dal pianeta la malattia stessa, come è avvenuto per il vaiolo, sia i rischi legati alle vaccinazioni.

Oggi, non avendo più esperienza diretta della malattia, l'attenzione della popolazione si concentra sui possibili effetti collaterali delle vaccinazioni: la percezione del rischio delle possibili reazioni ai vaccini dipende perciò anche dalla possibilità di confrontarle con i rischi derivanti dalla malattia.

Un altro fattore che può alterare la percezione dei rischi da vaccinazione è costituito dal verificarsi di un evento (specie se grave) temporalmente successivo ad una vaccinazione, ma non causato da questa: quello che conta non è che l'evento sia effettivamente correlato alla vaccinazione, ma la convinzione che l'evento sia stato sicuramente provocato dalla stessa.

E quindi, posti di fronte alla scelta di "fare" o "non fare" la vaccinazione, appare meno rischioso il "non fare". Tuttavia, nel caso delle malattie prevenibili con le vaccinazioni, il comportamento più rischioso è proprio l'omissione (il non vaccinare) e non l'azione (la vaccinazione), sia a livello individuale che di popolazione.

Infatti non bisogna dimenticare che con le vaccinazioni si ottengono due scopi: da un lato proteggiamo noi e il nostro bambino da malattie molto gravi; dall'altro, con la vaccinazione di molti bambini, otteniamo anche la protezione della popolazione dalle epidemie, con riduzione dei rischi anche di quei pochi che, per motivi diversi, non sono vaccinati (ciò vale per tutte le malattie prevenibili con i vaccini tranne il tetano, non essendo quest'ultimo trasmesso da persona a persona). Inoltre potremmo arrivare, per molte malattie, alla loro scomparsa dal pianeta.

La vaccinazione è un diritto fondamentale di ogni bambino ed è stata individuata come una delle azioni necessarie per ottemperare alla Convenzione ONU sui diritti dell'infanzia (*Durrheim 2010*).

Con questo documento ci proponiamo di essere di aiuto ai genitori che desiderano approfondire il tema delle vaccinazioni pediatriche.

Dopo una descrizione della gravità delle malattie per le quali esiste un vaccino, il testo si divide in due parti: la prima contiene una serie di domande e risposte, il più possibile complete e nello stesso tempo sintetiche, in modo da rendere la lettura più agevole; nella seconda parte alcuni argomenti sono ulteriormente approfonditi e spiegati nei dettagli. Nel testo, tra parentesi e in corsivo, sono contenuti i riferimenti bibliografici. Pertanto, chiunque può controllare la corrispondenza tra ciò che è scritto nel documento e la fonte da cui il dato o l'informazione sono tratti. Le fonti sono costituite da articoli pubblicati su riviste scientifiche internazionali.

Perchè continuare a vaccinare?

Le attuali elevate condizioni di nutrizione e di igiene della nostra popolazione, di per sé non costituiscono un ostacolo alla diffusione delle malattie infettive o al manifestarsi delle complicazioni che a queste malattie possono far seguito.

Una malattia, precedentemente eliminata grazie alla vaccinazione, può ritornare se la percentuale di persone vaccinate in una popolazione scende al di sotto di un certo livello critico; la maggior parte degli agenti infettivi (batteri e virus) che causano queste malattie esistono ancora e rimangono una minaccia per le persone non protette dalla vaccinazione. La presenza di pochi casi potrebbe scatenare un'epidemia, se la maggioranza della popolazione non fosse protetta; anche se l'efficacia dei vaccini è molto alta, nessun vaccino è efficace al 100%; tuttavia sarà comunque protetta anche la piccola percentuale di individui che non hanno risposto al vaccino, se in quella comunità gli individui vaccinati superano una certa soglia percentuale, grazie al fenomeno denominato "immunità di gregge". In questa prospettiva, la vaccinazione può essere considerata anche un atto di solidarietà e di senso civico che può migliorare il livello di salute di un'intera popolazione. Infine, molte malattie prevenibili mediante vaccinazione sono ancora presenti in altre parti del mondo: i viaggiatori possono quindi diffonderle da un Paese all'altro.

In conclusione si può smettere di vaccinare contro una malattia infettiva soltanto quando l'agente biologico che ne è responsabile scompare in tutto il pianeta (si estingue), cioè quando si è ottenuta la sua **eradicazione**, come è successo per il vaiolo.

Grazie alla vaccinazione, alcune malattie come la poliomielite o la difterite sono state eliminate o sono diventate molto rare nel nostro Paese ma **non** eradicata. La **DIFTERITE** è un'infezione molto contagiosa e potenzialmente letale che colpisce di solito le prime vie respiratorie. Nei casi più gravi, può coinvolgere il sistema nervoso, il cuore e il rene. La difterite è ancora endemica (cioè presente nella popolazione) in molte Nazioni: Africa, Sud America, Asia, Sud pacifico, Est Europa, Haiti e Repubblica Dominicana.

(fonte CDC, Yellow Book 2014 <http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-2014-home>)

La **POLIOMELITE** (cioè la paralisi da virus polio) si manifesta mediamente in 1 caso su 200 soggetti infettati dal virus polio. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) ha dichiarato la diffusione internazionale del poliovirus selvaggio un'emergenza di salute pubblica di interesse internazionale che ha richiesto la temporanea modifica della strategia vaccinale nei seguenti paesi: Afghanistan, Cameroon, Guinea Equatoriale, Etiopia, Iraq, Israele, Nigeria, Pakistan, Somalia e Siria (<http://wwwnc.cdc.gov/travel/news-announcements/polio-guidance-new-requirements>).

Apparentemente si tratta di malattie che colpiscono popolazioni lontane, ma non è così. Ormai tutti i Paesi del mondo sono interdipendenti, per cui aree anche molto remote possono essere raggiunte facilmente con i voli aerei. Si calcola che ogni anno quasi un miliardo di persone si sposti da un Paese all'altro per varie ragioni quali lavoro, vacanza, missioni umanitarie, visita a familiari e amici (UNWTO 2011). Il flusso di persone avviene sia dai Paesi in via di sviluppo a quelli sviluppati che viceversa. Epidemie o singoli casi di difterite e di poliomielite si sono verificati in Paesi che da tempo avevano eliminato queste malattie.

Altre malattie, come il morbillo, la rosolia, la pertosse, la parotite, la meningite da *Haemophilus influenzae* (Hib), circolano ancora in Italia e possono avere delle gravi complicanze.

Il **MORBILLO** è ancora endemico in Italia e, vista l'elevata contagiosità del virus, il rischio di ammalarsi per le persone non vaccinate è elevato. Il morbillo può causare gravi complicanze, tra cui la polmonite (nel 6% dei casi), l'encefalite (0.1% dei casi) e il decesso (0.2% dei casi) (<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html> 2015). La copertura vaccinale contro il morbillo (ossia la percentuale dei bambini vaccinati) non è omogenea nel nostro Paese. Nel 2007-2008 si è verificata un'estesa epidemia di morbillo, partita dalla Regione Piemonte e poi diffusasi a tutto il centro-nord, con oltre 2.000 casi. Il 91.7% degli ammalati non era mai stato vaccinato; il 6.7% aveva ricevuto una sola dose di vaccino e lo 0.6% aveva ricevuto 2 dosi. Il 30% dei casi è stato ricoverato con le seguenti complicanze in numero e percentuale: encefalite 1 (0.04%), trombocitopenia 3 (0.14%), polmonite 22 (1.05%), otite media 27 (1.29%), decessi 1 (0.04%) (*Filia 2008*). Anche nella Regione Veneto a partire da dicembre 2009 si è verificata un'epidemia di morbillo nella popolazione; solo nell'arco dell'anno 2011 si sono verificati circa 250 casi. Tra questi vi sono stati 57 ricoveri (22,8%) e le complicanze più ricorrenti sono risultate essere polmonite, otite, diarrea e cheratocongiuntivite. La maggior parte dei casi ha interessato giovani adulti, mentre il 24% dei casi erano bambini sotto i 10 anni di età. L'88% dei pazienti non era stato vaccinato; il 5% aveva ricevuto una sola dose e l'1% aveva ricevuto 2 dosi di vaccino (ciclo completo). Una giovane donna ha contratto il virus in gravidanza, con complicanza abortiva (la donna non presentava alcun fattore di rischio). (*Fonte dalla Direzione Prevenzione Sanità della Regione Veneto, aggiornati al 31.12.2011*)

Il motivo per cui è stata introdotta la vaccinazione contro la **PAROTITE** epidemica (in forma trivalente: morbillo-parotite-rosolia e tetravalente: morbillo-parotite-rosolia-varicella) è da ricercare nella frequenza delle complicazioni associate alla malattia: nel 15% si ha un interessamento del sistema nervoso centrale, nel 2%-5% una pancreatite, sordità permanente in 1 caso su 20.000 e, se l'infezione è contratta dopo la pubertà, orchite (infiammazione del testicolo) nel 20 – 50% dei casi (<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html> 2015). Come sempre, il rischio di contrarre la malattia è legato alla possibilità del virus di diffondersi nella popolazione: più numerosi sono i suscettibili alla parotite, più facilmente avremo delle epidemie.

La vaccinazione contro la **ROSOLIA** è stata introdotta (in forma trivalente: morbillo-parotite-rosolia e tetravalente: morbillo-parotite-rosolia-varicella) al fine di eliminare la rosolia congenita. Le più frequenti manifestazioni della rosolia contratta in gravidanza sono (oltre all'aborto): i difetti della vista, la sordità, le malformazioni cardiache e il ritardo mentale nel neonato. Ciò accade quando la donna suscettibile alla rosolia (ossia non vaccinata e che non ha superato la malattia) contrae l'infezione durante la gravidanza, in particolare nelle prime settimane. Un tempo si proponeva la vaccinazione alle donne suscettibili in età fertile, o alle ragazze adolescenti, ma questa strategia non ha funzionato in nessuna parte del mondo, poiché il virus continuava a circolare e contemporaneamente non si riusciva a vaccinare il 100% delle donne suscettibili. L'unica strategia che funziona 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 pienamente raggiunto in Europa, pertanto si verificano ancora casi di rosolia congenita.

La vaccinazione contro la **VARICELLA** è stata introdotta per la maggior frequenza di complicanze associate alla malattia nei bambini con età inferiore ad un anno e nelle persone con età maggiore di 15 anni. Le più frequenti comprendono: infezioni batteriche della cute, polmonite virali/batteriche, cerebellite (interessamento del cervelletto che causa atassia), decesso 1:60.000 casi. (<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html> 2015).

La **PERTOSSE** non è stata ancora eliminata in nessun Paese del mondo. Nei Paesi in cui si è vaccinato di più, come in Italia negli ultimi anni, l'incidenza della pertosse è diminuita notevolmente. Si tratta di una malattia piuttosto contagiosa, sicché per eliminarla occorrono percentuali di vaccinati estremamente alte nei bambini e la somministrazione di richiami decennali negli adulti (in coincidenza con i richiami del tetano), non solo nei vaccinati ma anche in coloro che hanno superato la malattia naturale. Il superamento della pertosse infatti produce un'immunità che dura soltanto 10-15 anni. La pertosse può essere una malattia grave, in particolare nei neonati e nei bambini piccoli. Oltre il 50% dei bambini con pertosse necessita di ricovero ospedaliero. La tosse può essere così grave da rendere difficile per i bambini mangiare, bere o respirare. Nei bambini di età inferiore a 6 mesi sono frequenti gli episodi di apnea, con possibili gravi conseguenze. Le principali complicanze della pertosse sono di due tipi: polmonari e cerebrali. Quelle polmonari sono le più frequenti: in genere si tratta di polmoniti che possono compromettere seriamente la funzione respiratoria. Le complicanze cerebrali (encefalopatia da pertosse) sono caratterizzate da convulsioni e alterazione dello stato di coscienza. In un terzo dei casi l'encefalopatia da pertosse si risolve senza conseguenze, in un altro terzo il paziente muore e nel restante terzo sopravvive presentando un danno cerebrale permanente (*Edwards 2008*). In sintesi, nei Paesi sviluppati, il rischio di complicazioni rispetto al totale dei casi è il seguente: polmonite 5%, encefalopatia 1 su 1.000, decesso 2 su 1.000

(<http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html> 2015). Attualmente è difficile che un bambino piccolo sia contagiato da altri bambini. In genere riceve il contagio da adulti o adolescenti; si tratta di persone che non hanno mai superato la malattia naturale o l'hanno superata da più di dieci anni o infine sono stati vaccinati da piccoli e non hanno effettuato richiami. Che cosa accade se un bimbo piccolo viene contagiato prima di terminare il ciclo completo della vaccinazione antipertosse? In questo caso potrebbe ammalarsi lo stesso, ma, rispetto ad un coetaneo non vaccinato – ha un rischio minore di complicazioni o di essere ricoverato in ospedale. Uno studio sui bambini da 6 a 24 mesi ha dimostrato che il rischio di ospedalizzazione è 10 volte più alto nei bambini mai vaccinati contro la pertosse rispetto ai bambini parzialmente o completamente vaccinati (*Stojanov 2000*).

La **MALATTIA BATTERICA INVASIVA** è causta da un batterio che entra nell'organismo e si localizza nelle meningi (**MENINGITE**) o nel sangue (SEPSI, SETTICEMIA) o in altre zone del corpo normalmente sterili. Tra i bambini possono essere particolarmente severe le infezioni da batteri cosiddetti capsulati, come lo pneumococco, il meningococco e l'*Haemophilus influenzae* tipo b. Lo pneumococco è anche responsabile di polmonite e l'*Haemophilus b* nel bimbo piccolo può causare epiglottite (una grave infezione della laringe). Nonostante si tratti di malattie non molto frequenti e che normalmente, nei Paesi sviluppati, non producono epidemie, possono comunque dar luogo a quadri clinici molto gravi e talora possono essere fatali: la letalità è pari al 13-14% per pneumococco e meningococco (*SIMI*). Prima che la vaccinazione facesse praticamente scomparire le forme da *Haemophilus b*, la letalità era del 3% nei Paesi sviluppati (*Bennet 2002*). Tutto ciò accade nonostante la disponibilità di antibiotici, verso cui peraltro questi batteri tendono a sviluppare resistenza. Esistono vaccini in grado di proteggere contro una parte dei tipi batterici responsabili di malattia, e precisamente 13 tipi di pneumococco, sino a 5 tipi di meningococco e contro l'*Haemophilus* di tipo b; non si tratta quindi di vaccini in grado di eliminare completamente il rischio di malattia invasiva, ma nelle realtà in cui sono stati utilizzati è stata osservata una marcata

riduzione dell'incidenza.

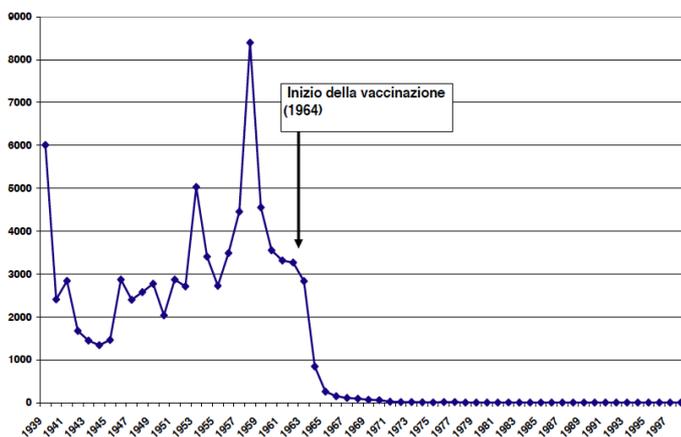
L'**EPATITE B** è una malattia infettiva causata da un virus (HBV) presente nel sangue e nei liquidi corporei delle persone infettate. Il virus HBV può essere trasmesso dalla madre al neonato durante il parto (trasmissione verticale) oppure da persona a persona (trasmissione orizzontale) con due modalità: esposizione a sangue infetto (il virus può essere trasmesso in modo inapparente, attraverso pratiche che comportano l'esposizione a strumenti contaminati, qualora non siano rispettate le procedure raccomandate di sterilizzazione) e rapporti sessuali.

Su 100 persone che contraggono l'infezione da virus B (*Harrison 2001*) dallo 0,1% all'1% sviluppa un'epatite fulminante: si tratta di una complicazione potenzialmente fatale; il 5% sviluppa lo stato di portatore cronico del virus B; il portatore cronico è a rischio di sviluppare una delle seguenti patologie: epatite cronica, cirrosi epatica, cancro del fegato; la restante percentuale guarisce dalla malattia ed elimina completamente il virus. In Italia, prima dell'introduzione del vaccino, erano segnalati circa 3.500 nuovi casi di epatite B all'anno; questa cifra non tiene conto del fenomeno della sottotifica (una parte dei casi non vengono segnalati) né delle infezioni che decorrono senza sintomi e quindi passano inosservate, ma che sono la grande maggioranza. La percentuale di portatori cronici nella popolazione italiana era del 2%, con punte del 6% in alcune regioni e in alcune aree metropolitane. A partire dall'introduzione della vaccinazione (1991) l'incidenza dell'epatite B in Italia si è notevolmente ridotta (*Mele 2008*).

Il germe del **TETANO** si trova ovunque; la sua straordinaria sopravvivenza è dovuta al fatto che questo batterio produce delle spore, che resistono sia ai comuni disinfettanti che al calore. Se una spora, penetrando in una ferita anche piccolissima, trova delle condizioni di carenza di ossigeno (come può verificarsi in presenza di lembi necrotici o tessuti poco irrorati dal sangue), si apre e il batterio produce una tossina che provoca il tetano, una gravissima infezione che causa delle contrazioni muscolari, incompatibili con la vita in circa il 50% dei casi. In diversi casi però la ferita d'ingresso è così piccola che non è possibile rintracciarla sul corpo della persona ammalata. Questa infezione non verrà mai eradicata, perché non avremo mai la possibilità di eliminare le spore dal terreno e più in generale dall'ambiente in cui viviamo; a differenza infatti del batterio della difterite e del virus della polio, che si possono diffondere solo tra gli esseri umani, il germe del tetano vive anche nell'intestino di diversi animali. In Italia si verificano ancora mediamente sessanta casi di tetano all'anno, generalmente in persone anziane non vaccinate o vaccinate in modo incompleto; negli anni '70 il 50-60% delle persone colpite dal tetano moriva, tuttavia questa percentuale è scesa al 40% negli anni '90 (*Mandolini 2002*), verosimilmente grazie alle moderne tecniche di rianimazione. Tra le 292 segnalazioni di casi relative agli anni 1998-2000, 181 casi (62%) riportano informazioni relative allo stato vaccinale. Soltanto il 9,9% dei casi dei quali è noto lo stato vaccinale risulta vaccinato (*Mandolini 2002*) ma in questi soggetti non è noto quanto tempo fosse trascorso dall'ultimo richiamo, mentre questo è un dettaglio importante, visto che sono necessari richiami su base decennale per mantenere la protezione contro il tetano. Il tetano si è ridotto notevolmente in Italia a partire dal 1968, anno dell'introduzione della vaccinazione obbligatoria in Italia. Tra i bambini i casi di tetano sono rarissimi, proprio perché generalmente sono vaccinati ma se un bimbo non viene vaccinato contro il tetano, rimane esposto al rischio d'infezione tetanica per tutta la vita.

1. Per far scomparire una malattia non è sufficiente il miglioramento delle condizioni igienicosanitarie di una popolazione?

Alcuni pensano che le attuali elevate condizioni di nutrizione e di igiene della nostra popolazione, di per sé costituiscano un ostacolo alla diffusione delle malattie infettive o al manifestarsi delle complicazioni che a queste malattie possono far seguito. C'è chi ritiene che la scomparsa di malattie come la poliomielite o la difterite nei Paesi sviluppati non sia dovuta alla vaccinazione, ma alle migliorate condizioni di vita. Se questa spiegazione fosse corretta, la diminuzione dei casi di una malattia infettiva si verificherebbe gradualmente, senza bruschi cambiamenti. Se però andiamo a vedere che cosa è accaduto in Italia con la poliomielite, ci accorgiamo che non è così. L'inizio della vaccinazione estesa a tutti i bambini risale alla primavera del 1964 (Assael 1995). Nel 1963 i casi di poliomielite erano stati 2.830; nel 1964 erano già scesi a 842; nel 1965 erano 254; nel 1966 erano 148 e così via sino ad arrivare a 0 casi a partire dagli anni 80. Come avrebbe potuto il miglioramento delle condizioni di vita ridurre di 10 volte in soli 2 anni il numero dei casi di polio?



I dati epidemiologici indicano che in Italia la poliomielite non è scomparsa per il miglioramento delle condizioni igieniche, ma a causa del programma di vaccinazione iniziato nel 1964. A questo proposito, avrete notato che in alcuni grafici presentati da oppositori delle vaccinazioni, l'introduzione della vaccinazione polio in Italia viene fatta risalire al 1967 per far credere che, al momento dell'introduzione della vaccinazione, questa malattia stesse

già scomparendo spontaneamente, a causa del miglioramento delle condizioni igieniche della popolazione. In realtà l'inizio della vaccinazione antipolio risale, come già detto, al 1964: in un anno furono vaccinati 7 milioni di bambini (Assael 1995). Solo tre anni più tardi, ossia nel 1967, una legge introdusse l'obbligo della vaccinazione antipolio, ma nel frattempo i bambini vaccinati erano già milioni, ed ecco spiegata la grande diminuzione dell'incidenza della malattia nel periodo 1964-1967: la polio non è scomparsa da sola.

2. Quali sono attualmente i rischi per i nostri bambini di ammalarsi di una malattia come la poliomielite e la difterite, ormai scomparse nei Paesi sviluppati? Perché queste due vaccinazioni continuano ad essere praticate?

Sono due le malattie prevenibili con la vaccinazione eliminate nei Paesi sviluppati: la **difterite e la poliomielite**.

Quando si parla di eliminazione di una malattia infettiva si intende l'assenza di casi in una popolazione. È cosa diversa dall'eradicazione, cioè la scomparsa dell'agente biologico che provoca una data infezione. Sino ad ora soltanto il vaiolo è stato eradicato, ed è per questo motivo che nessuno viene più vaccinato contro questa malattia, ma invece si continua a vaccinare per poliomielite e difterite. Queste sono ancora presenti in diverse parti del mondo.

La difterite è un'infezione molto contagiosa e potenzialmente letale che attacca di solito le prime vie respiratorie ed è ancora presente in molte parti del mondo, non solo nella lontana America del Sud o nell'Africa ma anche in paesi dell'Est molto vicini a noi.

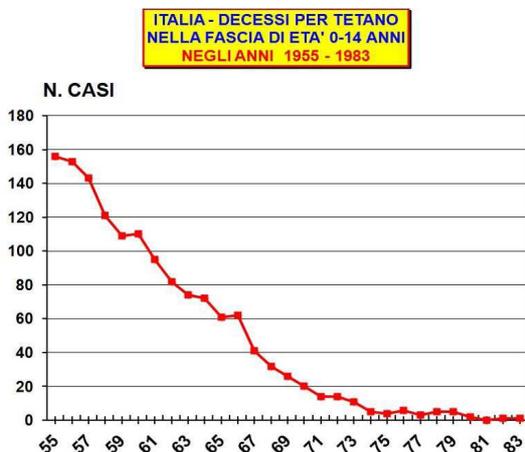
Analogamente la poliomielite: sapete quando si è verificata l'ultima epidemia di polio nella Regione Europea dell'OMS? Si è verificata in Tagikistan (ex Repubblica Russa) nel 2010, con ben 458 casi.

Quindi eventi simili dimostrano due cose, tra loro connesse:

a) una malattia, precedentemente eliminata grazie alla vaccinazione, può ritornare se la copertura vaccinale (ossia la percentuale di persone vaccinate in una popolazione) scende al di sotto di un certo livello critico, che a sua volta dipende dalla contagiosità della malattia (più una malattia è contagiosa, più alta deve essere la percentuale dei vaccinati in una popolazione per poter eliminare o almeno ridurre sensibilmente il numero di casi di quella data malattia infettiva);

b) si può smettere di vaccinare contro una malattia infettiva soltanto quando l'agente biologico che ne è responsabile scompare in tutto il pianeta (si estingue), cioè quando si è ottenuta la sua eradicazione.

3. Quali sono i rischi legati alle malattie ancora presenti anche nei Paesi sviluppati, come tetano, pertosse, epatite B, meningiti batteriche, morbillo, parotite e rosolia?

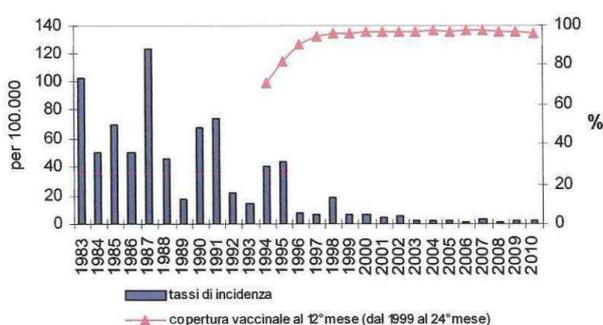


Il **tetano**, a causa delle sue caratteristiche peculiari (questo batterio produce delle spore, che resistono sia ai comuni disinfettanti che al calore), non è di fatto eliminabile. Se una spora, penetrando in una ferita anche piccolissima, trova delle condizioni di carenza di ossigeno, come spesso accade nelle ferite più profonde, si apre e il batterio produce una tossina che provoca il tetano, una gravissima infezione che provoca delle contrazioni muscolari, incompatibili con la vita in circa il 50% dei casi! Questa infezione non verrà mai eradicata, perché non avremo mai la

possibilità di eliminare le spore dal terreno e più in generale dall'ambiente; infatti il germe del tetano vive anche nell'intestino di diversi animali. Nel giugno del 2006 in Italia, un bambino si è ferito al pollice sinistro con un cancello di ferro. La ferita, che non era grave e non ha richiesto l'ospedalizzazione, è stata pulita e medicata in modo appropriato. Dopo 14 giorni sono comparsi i sintomi del tetano, che ha richiesto un ricovero nell'Unità di rianimazione di un ospedale pediatrico. Poiché sono circolate alcune versioni inesatte dell'accaduto, diffuse da persone che evidentemente non conoscevano il caso, sono necessarie alcune precisazioni:

- non è vero che la ferita non era stata né pulita né medicata adeguatamente o che presentasse necrosi (morte del tessuto): in realtà il giorno stesso dell'infortunio e non dopo 3 giorni come alcuni sostengono, il bambino è stato portato dai genitori nel Pronto Soccorso dell'ospedale di zona, dove il medico di turno ha trattato adeguatamente la ferita, che non presentava segni di necrosi, e ha prescritto un antibiotico e un antidolorifico da somministrare a casa;
- non è vero che il bambino fosse un nomade: in realtà il bambino non apparteneva ad alcuna minoranza etnica. Nel solo 1968 ben 32 bambini erano morti di tetano. A partire da quell'anno, grazie alla vaccinazione, è iniziata – e si è compiuta nell'arco di pochissimi anni – una decisa riduzione sia dei casi sia dei decessi.

Grafico 1 - Tassi di incidenza per 100.000 dal 1983 al 2010 in Emilia-Romagna e copertura vaccinale regionale (%).



Il grafico mostra la drammatica caduta di incidenza della pertosse dopo l'avvento della vaccinazione universale (dal 1990 in poi).

La **pertosse** non è stata ancora eliminata in nessun Paese del mondo. Nei Paesi in cui si è vaccinato di più, come in Italia negli ultimi anni, l'incidenza della pertosse è diminuita notevolmente. Si tratta di una malattia piuttosto contagiosa, sicché per eliminarla occorrono percentuali di vaccinati estremamente alte nei bambini e la somministrazione di richiami decennali negli adulti (in coincidenza con richiami del tetano), non solo nei vaccinati ma anche in coloro che hanno superato la malattia

naturale. Il superamento della pertosse infatti produce un'immunità che dura soltanto 10-15 anni. La pertosse può essere una malattia grave, in particolare nei neonati e nei bambini piccoli. Oltre il 50% dei bambini con pertosse necessita di ricovero ospedaliero. Le principali complicanze della pertosse sono di due tipi: polmonari e cerebrali.

In Italia, prima dell'introduzione del vaccino, erano segnalati circa 3.500 nuovi casi di **epatite B** all'anno. A partire dall'introduzione della vaccinazione (1991) l'incidenza dell'epatite B in Italia si è notevolmente ridotta con punte del -98% nella fascia 0-14 anni.

Nonostante le **meningiti batteriche** non siano molto frequenti e normalmente, nei Paesi sviluppati, non producano epidemie, possono comunque dar luogo a quadri clinici molto gravi e talora possono essere fatali. Tutto ciò accade nonostante la disponibilità di antibiotici, verso cui peraltro questi batteri tendono a sviluppare resistenza. Esistono vaccini in grado di proteggere contro una parte dei tipi batterici responsabili di malattia, e precisamente 13 tipi di pneumococco, sino a 5 tipi di meningococco e contro l'*Haemophilus* di tipo b; non si tratta quindi di vaccini in grado di eliminare completamente il rischio di malattia invasiva, ma nelle realtà in cui sono stati utilizzati è stata osservata una marcata riduzione dell'incidenza.

Il morbillo è una delle malattie più contagiose negli esseri umani, e rimane una delle principali cause di morte nei bambini in tutto il mondo. Nei Paesi altamente sviluppati, come gli Stati Uniti, il morbillo uccide circa due persone ogni 1.000 persone infette (CDC 2011). Non esistono terapie per il morbillo, e la prevenzione sotto forma di vaccinazione è praticata in tutto il mondo da diversi anni, con risultati significativi: mentre nel 2000 si stima che il morbillo a livello mondiale abbia ucciso 733.000 persone, nel 2008 i morti sono scesi a 164.000, a causa dell'uso esteso della vaccinazione (MMWR 2009). Trattandosi di una malattia estremamente contagiosa, per non avere più epidemie occorre vaccinare più del 95% dei bambini. È sufficiente che questa percentuale scenda anche di pochi punti, per veder comparire nuovi focolai epidemici. Il virus del morbillo produce una generalizzata immunosoppressione (con questo termine si intende un forte indebolimento delle difese immunitarie), che può durare diverse settimane (le ultime ricerche parlano addirittura di ANNI) dopo la risoluzione della malattia.

Il motivo per cui è stata introdotta la vaccinazione contro la **parotite epidemica** (in forma trivalente: morbillo-parotite-rosolia) è da ricercare nella frequenza delle complicazioni associate alla malattia: nel 15% si ha un interessamento del sistema nervoso centrale, nel 2% - 5% una pancreatite, sordità permanente in un caso su 20.000 e, se l'infezione è contratta dopo la pubertà, orchite (infiammazione del testicolo) nel 20 - 50% dei casi.

La vaccinazione contro la **Rosolia** è stata introdotta (in forma trivalente: morbillo-parotite-rosolia) al fine di eliminare la rosolia congenita. Le più frequenti manifestazioni della rosolia contratta in gravidanza sono (oltre all'aborto): i difetti della vista, la sordità, le malformazioni cardiache e il ritardo mentale nel neonato.

4. I vaccini conferiscono una protezione efficace e duratura?

Per poter registrare un vaccino presso l'EMA (Agenzia Europea dei Farmaci) o la FDA (Food and Drug Administration), il produttore deve presentare la documentazione, basata su studi clinici, che dimostra l'efficacia e la sicurezza del prodotto. Ulteriori valutazioni di efficacia e sicurezza vengono effettuate dal momento in cui un nuovo vaccino viene utilizzato in modo estensivo nella popolazione.

Alcuni vaccini, come quello contro il tetano e la difterite o il morbillo, hanno una storia molto lunga ed è possibile dimostrare – sia in epoche differenti sia in popolazioni differenti – la diminuzione dei casi dopo la loro introduzione.

È possibile anche dimostrare il ritorno di una malattia precedentemente eliminata o ridimensionata quando, per varie ragioni, è stata sospesa la vaccinazione.

Tutti i vaccini utilizzati negli attuali programmi di vaccinazione dei bambini inducono la memoria immunologica e quindi "protezione". Alcuni di essi dopo la somministrazione del ciclo di base hanno bisogno di periodici richiami e altri no.

I richiami sono indispensabili soprattutto quando si tratta di malattie il cui periodo d'incubazione è piuttosto breve, come la difterite (2-5 giorni) ed il tetano (in media 10 giorni). Per altre malattie, ad esempio l'epatite B, non sono normalmente necessari richiami.

5. Perché si inizia a vaccinare subito dopo il compimento dei due mesi? Non è troppo presto?

La vaccinazione si inizia a 2 mesi compiuti per tre ragioni:

- a 2 mesi il sistema immunitario del bambino è già in grado di rispondere alla vaccinazione;
- nel bambino di 2 mesi le vaccinazioni sono sicure: aspettare non serve ad aumentare la sicurezza dell'atto vaccinale;
- ogni ritardo nell'inizio delle vaccinazioni prolunga il periodo in cui il bambino è suscettibile alle infezioni prevenibili con il vaccino.

Ritardare l'inizio delle vaccinazioni ha un prezzo: molte volte questo prezzo fortunatamente non viene mai pagato, e il bambino continua a star bene anche se le vaccinazioni sono ritardate. Ma talvolta il prezzo da pagare è alto. Per esempio, sappiamo che la pertosse nel lattante si manifesta costantemente in modo atipico, con crisi di apnea. Questo fatto rende la pertosse una malattia molto pericolosa specialmente nei primi mesi di vita.

Supponiamo di non vaccinare nessun bambino in Italia per un anno.

La soglia epidemica, cioè il numero di bambini non protetti necessario perché inizi un'epidemia, corrisponde all'incirca al numero dei nuovi nati in un anno. Quindi, sospendendo totalmente le vaccinazioni, nell'arco di 12 mesi avremo accumulato un numero di bambini non protetti sufficiente ad iniziare un'epidemia, con le conseguenti complicanze e decessi.

6. Come viene valutata la sicurezza dei vaccini?

Quando diciamo che un vaccino è sicuro, che cosa intendiamo realmente? Se ci pensiamo bene, molte controversie sui vaccini ruotano intorno alla definizione di “vaccino sicuro”. Se con questo termine intendiamo un prodotto che è totalmente esente da effetti collaterali, allora nessun vaccino è sicuro al 100%. Esattamente come nessuna attività umana è sicura: un certo rischio, per quanto piccolo, esiste in tutte le nostre attività.

Anche l'ambiente percepito come più sicuro, ossia la nostra casa, comporta un rischio: si stima che in Italia ogni anno più di 4.000 persone muoiano per incidenti domestici.

Se invece per “sicuro” si intende un vaccino che solo molto raramente o eccezionalmente può provocare degli effetti collaterali seri e tuttavia questi sono considerati accettabili, proprio perché quel vaccino difende da un pericolo più grande, rappresentato dalla malattia, allora siamo di fronte ad una definizione più aderente alla realtà. Inoltre quando un evento grave, come l'insorgenza di un'epilessia oppure un'encefalite, si presenta a breve distanza da una vaccinazione, si tende ad attribuirlo a quest'ultima. Il ragionamento è: se l'evento B si manifesta dopo l'evento A, allora A è la causa e B l'effetto. Purtroppo, questo modo di ragionare è una potenziale causa di errori nell'interpretare un evento, qualsiasi evento, anche quelli banali della vita quotidiana. Per stabilire se, oltre a costituire una successione di eventi, A e B siano anche l'uno la causa dell'altro, occorre studiare un certo numero di eventi in cui B è accaduto dopo A, per capire se esiste un rapporto causa-effetto.

Inoltre, pur essendo aumentato il numero dei vaccini, con il passare degli anni è diminuito il numero degli antigeni somministrati (*Offit 2002*); ciò è dovuto sia al fatto che il vaccino contro il vaiolo non viene più somministrato (in Italia, l'antivaiolosa è stata sospesa nel 1977 e definitivamente abrogata nel 1981, essendo il virus del vaiolo scomparso proprio grazie alla vaccinazione) sia al fatto che i vaccini sviluppati in questi ultimi anni sono tecnologicamente più evoluti, per es. il vecchio vaccino pertosse a cellula intera conteneva circa 3000 antigeni, l'attuale vaccino acellulare ne contiene 3.

7. I vaccini indeboliscono o sovraccaricano il sistema immunitario? La somministrazione contemporanea di più vaccini comporta dei rischi?

Alcuni ritengono che il sistema immunitario del bambino sia fragile. Ma se così fosse, gran parte dei neonati non sopravviverebbe alla moltitudine di virus, batteri e funghi che si trova a fronteggiare subito dopo la nascita.

Alcuni oppositori delle vaccinazioni su questo punto si contraddicono: da una parte affermano che le infezioni come la pertosse, il morbillo e altre sono salutari perché rafforzano il sistema immunitario del bambino, dall'altra sconsigliano le vaccinazioni in quanto esse sollecitano il sistema immunitario. La contraddizione è ancora più evidente se si considera che la malattia naturale impegna il sistema immunitario molto di più della corrispondente vaccinazione. Ad esempio, non dovrebbe essere difficile cogliere la differenza tra la blanda infezione causata dal vaccino del morbillo (che quasi sempre decorre senza sintomi o con sintomi modesti quali un episodio febbrile alcuni giorni dopo la vaccinazione) e la malattia naturale: il morbillo provoca febbre elevata per alcuni giorni, esantema, congiuntivite e sono possibili complicazioni severe quali l'encefalite e la polmonite, che nei vaccinati non si verificano. Il neonato ha sviluppato la capacità di rispondere ad antigeni (ossia tutte le sostanze capaci di indurre una risposta immunitaria, germi compresi) prima ancora della nascita. Le cellule B e T (cellule fondamentali per la risposta immunitaria) sono presenti alla 14a settimana di gestazione e sono già in grado di rispondere ad una grande varietà di antigeni; il feto tuttavia non utilizza questa potenzialità, non ne ha ancora bisogno perché, finché rimane nell'utero materno, viene a contatto con pochi antigeni. Rispetto a tale enorme massa di microorganismi, gli antigeni contenuti nei vaccini costituiscono un minimo "carico" per il sistema immunitario del bimbo: è stato calcolato che gli 11 vaccini che ogni lattante riceve contemporaneamente negli Stati Uniti, impegnano solo lo 0,1% del suo sistema immunitario. È pur vero che la somministrazione contemporanea di più vaccini può provocare un aumento sia delle reazioni locali (ossia gonfiore, arrossamento e dolore nella sede di somministrazione del vaccino) sia generali (soprattutto la febbre); tuttavia tale inconveniente è ampiamente compensato dalla riduzione degli accessi al servizio vaccinale, con conseguente minore stress per il bambino.

8. Esistono accertamenti preliminari alla vaccinazione, al fine di evitare il rischio di reazioni gravi?

Ogni medico vorrebbe avere a disposizione accertamenti di laboratorio in grado di prevedere o prevenire eventuali reazioni avverse conseguenti alla somministrazione dei vaccini, ma attualmente non esiste nulla del genere: intendiamo dire nulla che sia basato su evidenze scientifiche, altrimenti tutti noi effettueremmo questi accertamenti (e come noi i nostri colleghi di tutto il mondo); esiste invece la possibilità, attraverso l'anamnesi, di identificare le situazioni che controindicano (temporaneamente o per sempre) la somministrazione di un vaccino oppure le situazioni che richiedono prudenza nell'iniziare o continuare una vaccinazione.

Per ogni vaccino esistono delle specifiche controindicazioni e precauzioni, definite a livello internazionale, che vengono valutate di volta in volta dall'operatore sanitario, richiedendo l'intervento del medico se necessario. L'operatore presenta e promuove attivamente le vaccinazioni previste dall'offerta vaccinale regionale, garantendo che le principali informazioni necessarie per esprimere una scelta consapevole, sia verbali che scritte, siano state correttamente comunicate e recepite dagli stessi. Queste comprendono le caratteristiche dei vaccini impiegati, le caratteristiche epidemiologiche e le possibili/probabili complicanze e sequele della malattia che si vuole prevenire, i benefici attesi dalla vaccinazione, i rischi connessi con la vaccinazione, sia di carattere generale che specifici per la persona in esame, le controindicazioni alla vaccinazione, i rischi connessi con la mancata vaccinazione. (*Accreditamento e miglioramento della qualità dell'attività vaccinale nel SSR del FVG – Delibera n° 1769 20 luglio 2007*)

In ogni caso, non è necessario effettuare di routine, prima delle vaccinazioni, una visita medica o misurare la temperatura corporea.

Nessun esame, al momento attuale, riesce a stabilire se un bimbo presenta un aumentato rischio di reazioni.

Gli esami che al momento vengono consigliati dai sostenitori di questa tesi sono fra l'altro esorbitanti per numero, di grande difficoltà di esecuzione (non tutti i laboratori li offrono) e hanno costi proibitivi (a fronte di una sostanziale irrilevante correlazione fra i dati ottenuti e la somministrazione del vaccino).

9. Quali additivi (conservanti, adiuvanti etc.) sono contenuti nei vaccini? Si tratta di sostanze tossiche?

Nei vaccini, oltre al principio attivo, sono inclusi tre tipi di sostanze: adiuvanti, stabilizzanti e conservanti. Gli adiuvanti (ad esempio l'alluminio) potenziano la capacità del vaccino di fornire una risposta immune; gli stabilizzanti (zuccheri, aminoacidi) fanno sì che il vaccino non venga alterato da cambiamenti ambientali; i conservanti (ad esempio gli antibiotici) impediscono la crescita di germi nel preparato. Tutti gli additivi sono presenti in quantità stabilite dalla farmacopea europea. Nessuno studio ha mai dimostrato che gli additivi (adiuvanti e conservanti) alle dosi contenute nei vaccini possano determinare problemi di tossicità.

I vaccini pediatrici attualmente disponibili non contengono thiomersal (e quindi non contengono mercurio). Da diversi anni il thiomersal non è più utilizzato come conservante; la sua eliminazione è stata dettata dal principio di precauzione, sebbene vari studi epidemiologici non abbiano dimostrato conseguenze per la salute dei bambini a suo tempo vaccinati con prodotti contenenti tale conservante.

I sali di alluminio invece non sono eliminabili dai vaccini che attualmente li contengono, perché giocano un ruolo fondamentale nella risposta immunitaria (senza di essi l'efficacia di alcuni vaccini sarebbe fortemente ridotta); il contenuto di alluminio nei vaccini è dell'ordine di pochi millesimi di grammo. L'assunzione di alluminio, che è ubiquitario, può avvenire attraverso il cibo (anche il latte materno ne contiene minime quantità), farmaci o cosmetici. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (World Health Organization 1997c) afferma che nella popolazione generale non esiste alcun rischio sanitario in relazione all'assunzione di alluminio con i farmaci e con l'alimentazione.

Per la preparazione di alcuni vaccini la formaldeide è utilizzata come agente inattivante (sostanza che inattiva, ossia elimina il potere patogeno, di un virus o un batterio) e pertanto può essere presente, ma solamente in tracce, nel prodotto finito. In un ridotto numero di vaccini è tuttora presente come conservante, ad una concentrazione non superiore a 0,1 mg.

Sebbene studi epidemiologici su determinate categorie di lavoratori esposti abbiano individuato un aumentato rischio di cancro in seguito a massicce e/o prolungate esposizioni alla formaldeide, di contro, fatto meno noto al pubblico, ogni giorno tutti noi respiriamo e ingeriamo con i cibi una certa quantità di formaldeide; inoltre il nostro organismo ne produce naturalmente piccole quantità perché questa sostanza fa parte del nostro normale metabolismo ed è necessaria per la produzione del DNA e di alcuni aminoacidi.

Occorre infine sottolineare che i moderni vaccini combinati, ossia gli esavalenti (difterite, tetano, pertosse, poliomielite, Haemophilus, epatite B, i vaccini contro pneumococco e meningococco) oltre a non contenere thiomersal, non contengono come conservante la formaldeide (in alcuni di essi è presente soltanto in tracce come residuo della lavorazione) né altri conservanti precedentemente utilizzati nei prodotti biologici.

10. I vaccini possono causare la sindrome da morte improvvisa del lattante (SIDS, morte in culla)?

Negli Stati Uniti ogni anno si verificano 1.600 casi di morte improvvisa del lattante (detta anche SIDS = Sudden Infant Death Syndrome). Poiché più del 90% dei bambini riceve diversi vaccini tra 2 e 12 mesi d'età, è stato calcolato che circa 50 casi di SIDS si verificano entro 24 ore dalla vaccinazione per un semplice effetto del caso.

Il fatto che una SIDS si verifichi a breve distanza dalla vaccinazione non implica un rapporto di causa-effetto.

Per stabilire questo rapporto occorrono ampi studi epidemiologici. Questi studi sono stati effettuati e hanno dimostrato che l'incidenza della SIDS è la stessa sia in presenza che in assenza di vaccinazione. Inoltre, in anni recenti, negli Stati Uniti si è verificata una diminuzione delle SIDS, senza che vi fosse una parallela diminuzione dei bambini vaccinati: è bastato un efficace programma di educazione sanitaria della popolazione, al fine di promuovere alcune semplici azioni che servono per ridurre in modo significativo il rischio di SIDS.

Ricordiamo quali sono le semplici che riducono in modo significativo il rischio di SIDS:

- *far dormire i propri bambini sulla schiena, in posizione supina;*
- *non fumare durante la gravidanza e dopo la nascita del bambino;*
- *coprire il bambino con coperte che rimangano ben rimboccate e che non si spostino durante il sonno, in modo che non coprano il viso e la testa del neonato;*
- *non utilizzare cuscini soffici, o altri materiali che possano soffocare il bambino durante il sonno;*
- *allattare al seno il bambino;*
- *far dormire il bambino in un ambiente a temperatura adeguata, né eccessivamente caldo né troppo freddo, e con sufficiente ricambio di ossigeno;*
- *limitare la contemporanea presenza del bambino nel letto con altre persone durante il sonno*

11. I vaccini possono provocare l'autismo?

Uno studio pubblicato in Gran Bretagna nel 1998 sulla rivista *Lancet* (*Wakefield 1998*) ipotizzava che il vaccino morbillo-parotite-rosolia (MPR) determinasse un'inflammatione intestinale con conseguente aumento della permeabilità dell'intestino, seguita dall'ingresso nel sangue di sostanze tossiche in grado di danneggiare il cervello e determinare l'autismo. Appena pubblicato, lo studio fu criticato perché presentava dei difetti: si basava soltanto su 12 bambini, non teneva conto del fatto che il 90% dei bimbi britannici era vaccinato con MPR alla stessa età in cui generalmente l'autismo è diagnosticato e infine non metteva a confronto la frequenza dell'autismo tra i vaccinati e i non vaccinati. Alcuni anni dopo una parte degli autori dello studio ne ritrattò le conclusioni, prendendo le distanze dallo studio con una dichiarazione pubblicata su *Lancet*. Durante un procedimento giudiziario condotto successivamente (United States Court of Federal Claims, 2007), un collaboratore di Wakefield, di nome Nick Chadwick, rivelò che i risultati dei test tramite RT-PCR erano stati volontariamente alterati da Wakefield.

Che interesse aveva Andrew Wakefield a falsificare i dati? È emerso che il suo studio aveva ricevuto un finanziamento da parte di un gruppo di avvocati di famiglie con bambini autistici che intendevano intraprendere un'azione legale di risarcimento; in secondo luogo, Wakefield nel 1997 (quindi prima che fosse pubblicato lo studio) aveva depositato un brevetto per un nuovo farmaco che a suo dire fungeva sia da vaccino contro il morbillo sia da terapia contro le malattie infiammatorie intestinali (colite ulcerosa e malattia di Crohn).

In una serie di articoli pubblicati sul *British Medical Journal* nel 2011, il giornalista Brian Deer ha dimostrato che Wakefield aveva costruito una vera e propria frode scientifica. A causa di questa vicenda è stato radiato dall'albo dei medici e non può più esercitare la professione in Gran Bretagna.

Lo studio più recente, condotto dal Lewin Group di Anjali Jain, ha coinvolto 95.000 bambini, era mirato a trovare collegamenti tra lo spettro di disordini relativi all'autismo e il vaccino MPR, anche in bambini con fratelli o sorelle maggiori che hanno avuto questi disturbi.

Questo gruppo rappresenta quello più a rischio per sviluppare forme di autismo - per una questione genetica - e nonostante ciò, il vaccino non ha avuto alcuna influenza.

La ricerca è stata pubblicata sul *Journal of the American Medical Association* (JAMA) (<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=2275444>).

Quindi, ecco i numeri. Dei 95.727 bambini esaminati, 1.929 (2.01 %) avevano un fratello o sorella maggiori con disturbi relativi all'autismo. Inoltre, 994 dei 95.727 hanno a un certo punto contratto una forma di autismo. Tra quelli con un fratello o sorella con un disturbo, il 6.9% di essi ha contratto un disturbo, mentre, dei partecipanti senza un fratello o sorella con un disturbo, il numero è crollato allo 0.9%. Di quelli privi di un fratello o sorella con un disturbo, la percentuale di vaccinati MPR era al 92% fino ai 5 anni (84% fino ai 2 anni), mentre per quelli con un fratello o sorella affetti da un disturbo la percentuale scende a 86% (73% fino ai 2 anni).

Non c'è alcuna relazione tra MPR e autismo in nessuno dei gruppi.

12. I vaccini possono provocare l'epilessia?

Le convulsioni (con o senza febbre) sono descritte tra gli eventi rari o molto rari dopo una vaccinazione. Va sottolineato che le convulsioni sono una manifestazione comune a diverse condizioni cliniche (alcuni bambini sono soggetti a convulsioni in caso di febbre da qualsiasi causa), mentre l'epilessia è una ben precisa entità che può manifestarsi anche (ma non solo) con crisi convulsive. Nella letteratura scientifica non è stato messo in evidenza un rapporto tra somministrazione dei comuni vaccini pediatrici e quadri clinici di epilessia.

Bisogna infine ricordare che normalmente nei bambini l'epilessia si manifesta nel primo anno di vita (Allen Hauser 2007), stessa età in cui oltre il 95% dei bambini effettua il ciclo di base delle vaccinazioni previste dai vigenti calendari vaccinali: la coincidenza tra il primo episodio di convulsione e la vaccinazione potrebbe essere quindi erroneamente interpretata come un rapporto causa-effetto. A volte la vaccinazione è semplicemente l'evento che smaschera la presenza di una forma di epilessia di origine genetica, la sindrome di Dravet.

Ultimamente un gruppo di specialisti in neurologia pediatrica ha pubblicato le linee guida italiane su epilessia e vaccinazione. Ecco le loro conclusioni (Pruna 2013):

“Da una valutazione della letteratura, si possono trarre le seguenti indicazioni:

- (1) Le vaccinazioni non provocano convulsioni senza febbre o epilessia*
- (2) Non esiste correlazione tra le vaccinazioni ed alcuna specifica sindrome epilettica*
- (3) Non vi è un più elevato rischio di eventi avversi dopo la vaccinazione nei bambini con epilessia idiopatica o sintomatica”.*

13. I vaccini possono causare encefalite o encefalopatia?

In passato la vaccinazione contro la pertosse era stata sospettata di causare un'encefalopatia caratterizzata dall'insorgenza di crisi convulsive e di un successivo deficit intellettivo. Uno studio aveva dimostrato che la maggior parte dei pazienti con diagnosi di encefalopatia post-vaccinale erano in realtà affetti da epilessia mioclonica severa dell'infanzia (sindrome di Dravet).

Una ricerca condotta nel 2010 (McIntosh 2010) ha dimostrato che la vaccinazione non è la causa della sindrome di Dravet; in questi bambini la mutazione del gene SCN1A si produce nel corso dello sviluppo embrionale, durante la gravidanza, e la patologia prima o poi si manifesta, anche in assenza di vaccinazione.

Talvolta la vaccinazione rappresenta l'evento scatenante dei sintomi, ma questi si manifestano comunque, anche in seguito ad eventi banali come un episodio febbrile o una lieve infezione.

Più di recente, due studi hanno confermato l'assenza di una relazione tra vaccinazioni ed encefalopatie:

- uno studio promosso dal California Encephalitis Project, sulla base dei dati raccolti durante dieci anni, dal 1998 al 2008: non è stato osservato alcun aumento del rischio di encefalite dopo la somministrazione dei vaccini, inclusi quelli contro la pertosse ed il morbillo (Pahud 2012);

- uno studio del Vaccine Safety Datalink sui bambini americani da 12 a 23 mesi, dal 2000 al 2012: non è stato osservato alcun aumento del rischio di encefalite o di altre manifestazioni neurologiche dopo vaccinazione (Kline 2015).

14. I vaccini aumentano il rischio di sviluppare allergie e asma?

Il timore che le vaccinazioni possano favorire lo sviluppo di allergie nel bambino è uno dei motivi che spingono alcuni genitori a rifiutarle. Gli oppositori delle vaccinazioni spesso usano questo argomento per dissuadere i genitori dal vaccinare; il loro ragionamento è il seguente: negli ultimi decenni c'è stato un sensibile aumento delle allergie nei bambini e nello stesso periodo è aumentato il numero di vaccini somministrati, quindi tra i due fenomeni ci deve essere un rapporto. Per affermare che tra i due fenomeni c'è un rapporto bisogna dimostrarlo scientificamente. In assenza di una dimostrazione scientifica, questa spiegazione non ha nessuna credibilità e al massimo può essere considerata un'opinione. Poiché negli anni scorsi sono stati condotti diversi studi per valutare questa ipotesi, possiamo affermare che sino ad ora essa non è stata dimostrata. È stato invece dimostrato il contrario, ossia le vaccinazioni praticate in età pediatrica non aumentano il rischio di sviluppare allergie e asma (*Nilsson 1998, Henderson 1999, Destefano 2002, Mullooly 2002, Grüber 2001, Nakajima 2007, Grüber 2008, Schmitz 2011*).

Un dato interessante proviene dalla Germania: prima della riunificazione (avvenuta nel 1989) i bambini residenti nei due Stati tedeschi avevano livelli differenti di copertura vaccinale: nella Germania Est la percentuale dei vaccinati era significativamente più alta che nella Germania Ovest. Se la teoria delle allergie favorite dalle vaccinazioni fosse corretta, ci saremmo dovuti aspettare una più alta prevalenza di bambini allergici nella Germania Est. Invece è accaduto il contrario: gli allergici erano più numerosi a Ovest (*Schneeweiss 2008*). Evidentemente per spiegare l'alta prevalenza delle allergie nei Paesi occidentali è necessario trovare fattori di rischio differenti dalle vaccinazioni.

15. Quali sono i reali rischi da vaccinazione?

I vaccini sono tra i farmaci più sicuri che abbiamo a disposizione. Questa potrebbe sembrare una frase fatta, che i medici pronunciano per rassicurare i genitori. In realtà essa esprime una conclusione che si basa sui seguenti dati:

- a) i vaccini sono prodotti con tecnologie che ne permettono un'ottimale purificazione;
- b) prima di essere messi in commercio, vengono sottoposti a numerosi studi e ricerche per evidenziarne l'efficacia e la massima sicurezza (nessuno dimentica che si tratta di farmaci molto particolari, che vengono somministrati a milioni di bambini sani);
- c) gli esami per i vaccini non finiscono mai: anche dopo la loro commercializzazione viene studiata la loro sicurezza e il loro impatto sulla popolazione.

In particolare per quanto riguarda la sicurezza, ogni volta che emerge l'ipotesi relativa ad un effetto collaterale importante, inizia una serie di studi epidemiologici che hanno lo scopo di verificare la fondatezza dell'ipotesi. Ciò è accaduto più volte negli ultimi anni (vedi per l'autismo e il mercurio).

Naturalmente i vaccini, come tutti i farmaci, possono essere accompagnati da effetti collaterali.

A parte le reazioni banali come la febbre o l'irritabilità, sono descritte reazioni estremamente rare, come le reazioni allergiche gravi (shock anafilattico): quest'ultimo compare in genere immediatamente o entro pochi minuti dalla vaccinazione. È sufficiente, dopo la vaccinazione, rimanere per almeno 15 minuti nella sala d'attesa dell'ambulatorio vaccinale, che è attrezzato per il trattamento di questo tipo di reazioni. Le rarissime reazioni gravi che si verificano hanno generalmente una risonanza enorme, che induce a dimenticare i dati su malattie, complicazioni e morti che vengono prevenute con le vaccinazioni. Purtroppo a volte la nostra mente ci porta a temere maggiormente un rischio teorico o ipotetico piuttosto che un rischio reale e tangibile.

16. Ho scelto di curare mio figlio con l'omeopatia: perché dovrei sottoporlo alle vaccinazioni?

Le medicine alternative, inclusa l'omeopatia, non sono incompatibili con la medicina cosiddetta "convenzionale". L'Associazione Britannica di Omeopatia (British Homeopathic Association) e la Facoltà di Omeopatia (Faculty of Homoeopathy), con sede a Londra, sono due autorevoli istituzioni, collegate tra loro, che riuniscono i cultori di questa materia, oltre ad occuparsi di formazione e attività scientifiche in campo omeopatico. Nessuna delle due mostra posizioni anti-vaccino.

Approfondimento

Nel sito internet della British Homoeopathic Association (Associazione Omeopatica Britannica) è riportata la posizione ufficiale dell'Associazione. Il documento è stato redatto da esperti della Facoltà di Omeopatia. Di seguito riportiamo la parte conclusiva del testo, dal titolo "Omeopatia e vaccinazione":

Alla fine la decisione è vostra, ma discutere le vostre ansie o paure con un medico può aiutarvi a decidere, sulla base delle migliori informazioni disponibili. Un elenco di medici formati in omeopatia è disponibile sul nostro sito web e raccomanda che la vaccinazione sia effettuata normalmente, a meno che non siano presenti controindicazioni mediche.

17. Mio figlio potrebbe avere un'immunità naturale contro il tetano? Esiste un esame di laboratorio per saperlo?

È accaduto che alcuni genitori decidessero di testare la quantità di anticorpi contro il tetano nel sangue dei loro figli non vaccinati, nella speranza di evitare la vaccinazione qualora il risultato fosse stato positivo. In effetti molti laboratori hanno i reagenti per effettuare questo esame, ma la domanda fondamentale è: esiste un livello di anticorpi nel sangue tale da garantire che un individuo sia protetto dal tetano? La questione non è semplice.

Convenzionalmente si indica come protettiva una concentrazione pari a 0,01 UI/ml. Questo dato è ricavato dai test di neutralizzazione in vivo, cioè effettuati sull'animale da esperimento. Normalmente i laboratori utilizzano invece i test in vitro, cioè in provetta.

C'è corrispondenza tra il dato ottenuto in vivo e quello in vitro? Non in tutti i casi: infatti sono stati descritti casi di tetano in pazienti che avevano livelli di anticorpo superiori a 0,01 UI/ml. Inoltre i test in vitro per dosare gli anticorpi contro il tetano non sono tutti uguali: ecco perché un risultato di 0,01 UI/ml può essere protettivo se ottenuto con un test e non protettivo con un altro test. Con alcune metodiche il livello considerato protettivo è 10 volte più alto, cioè pari a 0,1 UI/ml.

Sono stati descritti casi di tetano in pazienti che avevano livelli di anticorpo superiori a 0,01 UI/ml.

Per questi casi sono state formulate due ipotesi:

- a) il test in vitro ha sovrastimato il titolo anticorpale;
- b) la quantità di tossina prodotta era molto elevata, pertanto il livello di anticorpo, benché superiore alla soglia protettiva, non è risultato sufficiente.

L'obiettivo della vaccinazione e dai periodici richiami è di produrre livelli di anticorpo molto elevati che, in quanto tali, conferiscono un'adeguata protezione contro il tetano. Se, anziché dosare gli anticorpi, si somministrano sia il vaccino sia i richiami, si ottengono concentrazioni di anticorpo costantemente elevate in grado di scongiurare la minaccia del tetano. Comunque anche ammettendo l'esistenza di una possibile immunità naturale, questa sembrerebbe acquisita a causa di condizioni di vita piuttosto disagiate, ben lontane dai nostri attuali standard occidentali.

18. Perché alcune Regioni italiane hanno iniziato un cammino di superamento dell'obbligo di vaccinazione? Per quale motivo si ritiene che non sia più necessaria l'obbligatorietà?

In virtù dell'autonomia conferita dalla Costituzione alle Regioni, il Piemonte (2006), il Veneto (2008) e altre realtà locali hanno iniziato un percorso che tende all'eliminazione dell'obbligo vaccinale. Il Piemonte ha semplicemente sospeso l'attivazione delle procedure in caso di rifiuto delle vaccinazioni (sanzioni, segnalazione al Tribunale per i Minori), il Veneto ha sospeso in toto gli effetti delle leggi che prevedono l'obbligatorietà per alcune vaccinazioni.

L'obbligo vaccinale per legge riguarda quattro delle vaccinazioni dell'offerta vaccinale per l'infanzia: poliomielite, difterite, tetano ed epatite B; le restanti sono raccomandate: pertosse, Hemophilus influenzae b, pneumococco, meningococco C, morbillo, rosolia, parotite e varicella. Tuttavia, uno dei principi a cui le attuali indicazioni alle vaccinazioni nella regione FVG si ispirano è stato l'inserimento, nell'offerta vaccinale, di tutte le vaccinazioni raccomandate eliminando definitivamente la suddivisione delle vaccinazioni in obbligatorie e raccomandate, priva oggi di ogni significato (Estensione dell'Offerta Vaccinale nella Regione FVG - Delibera n°1311 25 luglio 2012). Sarebbe opportuno giungere all'abolizione dell'obbligo vaccinale in nome della libertà di scelta garantita dall'art. 32 della Costituzione e dalla Convenzione di Oviedo del 1997 (Convenzione per la protezione dei diritti dell'uomo e la dignità dell'essere umano riguardo alle applicazioni della biologia e della medicina); riteniamo infatti che una società avanzata non abbia bisogno dell'obbligo vaccinale per garantire il diritto alla salute della popolazione, ma si debba affidare alla scelta libera e consapevole dei cittadini.

La sicurezza dei vaccini

Medici, ricercatori e operatori di sanità pubblica perseguono l'obiettivo di rendere i vaccini sempre più sicuri ed efficaci. L'autorizzazione e l'immissione in commercio dei vaccini è subordinata al controllo di stato: il vaccino dapprima viene studiato in laboratorio, poi testato negli animali ed infine nell'uomo. I vaccini vengono somministrati ai bambini solo dopo essere stati somministrati e valutati negli adulti. Ad ogni livello i risultati devono garantire sia l'efficacia del prodotto che la sua sicurezza.

L'autorizzazione all'immissione in commercio di un vaccino è un processo molto lungo e può durare anche più di 10 anni in quanto è richiesto il superamento di tre fasi di sperimentazioni cliniche (trials) che servono a verificare la produzione di una risposta immune protettiva nei confronti della malattia da parte del vaccino, la sua sicurezza e la dose adeguata.

Le tre fasi che si svolgono prima della commercializzazione del vaccino vengono definite FASE I, II, III (*Chen 1996, Crovari 2001*). Dopo la commercializzazione del vaccino si passa alla FASE IV. Tutte queste fasi sono regolate da una rigida normativa comunitaria e nazionale.

Prima della sperimentazione sull'uomo vengono generalmente fatte delle sperimentazioni in laboratorio e sull'animale. Il vaccino viene controllato dal punto di vista delle possibili contaminazioni chimiche e biologiche. Successivamente, nella fase I, il vaccino viene testato su un numero limitato di persone (decine), in genere le persone a maggior rischio di contrarre la malattia per la quale si studia il vaccino. Questa fase, durante la quale si aumentano le quantità di vaccino somministrate ai volontari fino ad arrivare a quelle che si pensa saranno utilizzate nella formulazione definitiva, serve soprattutto a verificare l'assenza di tossicità della preparazione. Ovviamente i soggetti vengono sottoposti ad accurati accertamenti clinici e ad esami di laboratorio (*Peñagarikano 2011*). Se questa fase viene superata, si passa alla fase II. In questa fase, che può coinvolgere anche centinaia di persone, possono essere modificati i componenti degli antigeni vaccinali, degli eccipienti e degli stabilizzanti; si studiano gli effetti delle dosi successive, sia in termini di effetti tossici che di immunogenicità. Se anche questa fase viene superata, si passa alla fase III, che coinvolge in genere 100-10.000 volontari. In questa terza fase, oltre a continuare la sorveglianza sugli effetti collaterali, si valuta anche l'efficacia del vaccino, mediante esami di laboratorio che valutano la risposta immunitaria nei soggetti vaccinati. Dato che, se si tratta di un nuovo vaccino, esiste anche un gruppo di non vaccinati, è possibile seguire nel tempo le due popolazioni (vaccinati-non vaccinati) per verificare sul campo se il vaccino è utile nella prevenzione della malattia. L'aumento del numero dei soggetti vaccinati consente anche di verificare la possibilità di reazioni gravi ma relativamente rare. Questa fase può durare anche diversi anni. Durante la fase III avviene un controllo sistematico delle persone vaccinate da parte di personale sanitario; inoltre i genitori, o nel caso di soggetti maggiorenni, lo stesso soggetto vaccinato, devono raccogliere giornalmente su una scheda ("diary card") tutti gli eventuali eventi avversi per un periodo di tempo prefissato. Tale diary card dovrà poi essere consegnata agli autori dello studio. Ovviamente dovranno essere eseguiti accurati accertamenti clinici e di laboratorio per verificare se il soggetto vaccinato contrae una delle malattie per le quali è stato vaccinato. Se anche questa fase III viene superata, si passa alla commercializzazione del vaccino, dopo l'approvazione degli organi competenti (in Europa, l'EMA ed in Italia il Ministero della Salute e l'AIFA

(www.agenziafarmaco.it). Prima dell'immissione in commercio ogni lotto di vaccino viene testato relativamente a purezza, efficacia e sicurezza. Se anche questa fase III viene superata, si passa alla commercializzazione del vaccino, dopo l'approvazione degli organi competenti (in Europa, l'EMA ed in Italia il Ministero della Salute e l'AIFA (www.agenziafarmaco.it)). Prima dell'immissione in commercio ogni lotto di vaccino viene testato relativamente a purezza, efficacia e sicurezza.

La sorveglianza sulle reazioni avverse da vaccino prosegue anche dopo la terza fase (fase quarta o "post-marketing"). La normativa italiana (*D.M. 12/12/2003 e D.L. n. 219 del 24 aprile 2006*) invita a segnalare tempestivamente l'eventuale comparsa di eventi avversi: i dati accolti da tutto il territorio nazionale vengono comunicati al Ministero, ma vengono anche comunicati all'EMA, Agenzia Europea del Farmaco. I vaccini che si usano in Italia sono gli stessi che si usano anche negli altri Paesi, le informazioni sulla sicurezza dei vaccini sono quindi soprattutto il frutto di una sorveglianza globale che permette di vigilare sulla esecuzione di centinaia di milioni di dosi di vaccino ogni anno.

Ciò detto non possiamo affermare che i vaccini siano totalmente esenti da effetti collaterali, poiché nessun vaccino né è privo al 100%. Un vaccino "sicuro" è un vaccino che eccezionalmente può provocare degli effetti collaterali seri e tuttavia questi sono considerati accettabili, proprio perché quel vaccino difende da un pericolo più grave, rappresentato dalla malattia e dalle sue complicanze. Inoltre, ogni qualvolta emerge l'ipotesi relativa ad un effetto collaterale importante, inizia una serie di studi epidemiologici che hanno lo scopo di verificare la fondatezza dell'ipotesi.

Con questi tipi di indagine è stato possibile verificare la mancanza di una correlazione causale tra:

- vaccinazione antimorbillo-parotite-rosolia e morbo di Crohn o l'autismo
- vaccini e diabete
- vaccino antiepatite B e sclerosi multipla
- vaccini ed aumento di incidenza di allergie

I rischi per chi non si vaccina

In Olanda i membri di una piccola comunità religiosa rifiutano di vaccinare i propri figli. Pur vivendo in Paese ad alta civilizzazione, questi bambini (e anche alcuni adulti) vennero colpiti dalla poliomielite, per un totale di 72 casi; 2 morirono e 59 restarono paralizzati per sempre (*Oostvogel 1994*). Il prof. Oostvogel, l'epidemiologo che a suo tempo avevano studiato l'epidemia olandese, ha dichiarato che le condizioni sanitarie di quella specifica popolazione non erano diverse dalla popolazione olandese in generale. Attenzione: stiamo parlando del 1992, non del 1892! Il virus della polio che diede origine all'epidemia olandese venne introdotto o da portatori con infezioni asintomatiche o da alimenti, entrambi provenienti da Paesi dove la polio è ancora endemica (probabilmente l'India). Si verificò un solo caso tra gli altri olandesi non appartenenti a quella comunità; ciò perché in Olanda quasi il 100% dei bambini erano vaccinati.

L'esempio più significativo di cosa possa accadere quando in un Paese si smette di vaccinare contro la difterite è rappresentato dalla spaventosa epidemia di difterite scoppiata nei Paesi dell'ex Unione Sovietica nel 1990-91 (*World Health Organization 1996*). Fino al 1990 nell'Unione sovietica i casi di difterite erano pochissimi.

Dopo il 1989, per gli sconvolgimenti economico-sociali conseguenti alla caduta del regime comunista, nell'ex Unione Sovietica un numero sempre minore di bambini fu vaccinato contro la difterite. Ciò creò le condizioni per il verificarsi di un'epidemia, cui forse contribuirono i militari russi reduci dall'Afghanistan, alcuni dei quali erano diventati portatori del batterio della difterite.

La conseguenza fu un'epidemia di quasi 200.000 casi di difterite, che provocò quasi 6.000 morti. Solo tra il 1992 ed il 1995 nell'ex Unione Sovietica vennero notificati oltre 125.000 casi di difterite, con 4.000 morti (*Dittmann 1997*).

Nel 1974 in Giappone si verificò il decesso di due neonati vaccinati il giorno prima con il vecchio vaccino a cellule intere contro la pertosse. Per quanto non fosse accertata una relazione causale tra i due eventi, iniziò una campagna di stampa scatenata da un movimento ostile al vaccino, che sosteneva che tale vaccinazione fosse ormai inutile (perché la pertosse era diventata rara) e pericolosa. In 2 anni il tasso di copertura del vaccino anti-pertosse (cioè la percentuale dei bambini vaccinati) scese dall'85% al 13.6%. Di conseguenza nel 1979 il Giappone fu colpito da un'epidemia di pertosse che provocò 13.000 casi e 41 morti. Nel 1981 (utilizzando il nuovo vaccino acellulare) il programma vaccinale riprese, ottenendo una rapida diminuzione dei casi di malattia e dei decessi.

Tuttavia, se vogliamo cercare un esempio dei disastrosi effetti della mancata vaccinazione dobbiamo includere anche l'Italia. La copertura vaccinale contro il morbillo (ossia la percentuale dei bambini vaccinati) non è omogenea nel nostro Paese. Nel 2002 il divario nord-sud era particolarmente pronunciato, e in vaste aree del meridione la copertura vaccinale era intorno al 50%. Nel 2002 si è verificata una grave epidemia di morbillo, che ha interessato proprio le aree con una minore copertura vaccinale. Ecco il risultato (*Filia 2005*):

- oltre 40.000 casi
- 3.072 ricoveri per morbillo e relative complicanze, tra le quali:
 - 81 encefaliti

- 77 episodi convulsivi
- 391 polmoniti
- 235 altre complicanze respiratorie (soprattutto bronchiti)
- 16 trombocitopenie (diminuzione delle piastrine nel sangue)
- 4 decessi

Numero di casi di malattie infettive, prevenibili da vaccino, nella regione F.V.G.

	2012				2013				2014			
	0-14	15-24	oltre 25	totale	0-14	15-24	oltre 25	totale	0-14	15-24	oltre 25	totale
Pertosse	4			4	11			11	7	1	1	9
Varicella	2294	69	182	2545	3383	61	251	3695	1552	34	75	1661
Herpes Zooster		3	33	36	4	1	43	48	2	3	48	53
Morbillo				0	2		8	10		3	5	8
Rosolia	1		4	5		5	2	7	1		2	3
Epatite B	1	3	7	11			3	3			9	9
Parotite epidemica	9		2	11	6	1	1	8	3	2	5	10
Meningite Pneumococcica			7	7	1		13	14	2		5	7
Epatite A		2	7	9	1	5	21	27	3	1	9	13
Leptosirosi			5	5				0			4	4
Polmonite pneumococcica	5		3	8	1		26	27		1	37	38
Encefalite virale da zecche		1	5	6		1	9	10			1	1
Tbe in forma similinflenzale		1	4	5				0		1		1
Setticemia Pneumococcica				0	1		3	4	3		5	8
Meningite da Haemophilus				0			1	1			1	1
Tetano			1	1				0	1			1
Meningite meningococcica	2		1	3	1			1				0
Colera				0			1	1				0
Meningite da Herpes Zoster				0			2	2				0
Febbre Tifoide	1	1	1	3	1			1				0

Poiché l'**incidenza delle malattie** è in continuo aggiornamento (esempio poliomielite), vi suggeriamo dei link aggiornati in cui, per ogni malattia, potete valutarne l'epidemiologia nel mondo ed in Italia:

- ✓ <http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-home-2014>
- ✓ <http://www.epicentro.iss.it>

Tecniche propagandistiche dei movimenti che si oppongono alle vaccinazioni

Uso di argomentazioni emotive

La comunicazione ha lo scopo di evocare nel pubblico una forte risposta emozionale, con l'obiettivo di affievolire la capacità di filtrare le informazioni per mezzo della razionalità. Spesso vengono usati anche l'ironia ed il sarcasmo.

Storie terrificanti

In genere non mancano descrizioni di persone danneggiate da una vaccinazione, ma queste sono avulse dal contesto in cui si sono verificate e viene taciuta l'informazione sulla frequenza e la gravità delle complicazioni dovute alla malattia; senza contare che molte volte non è scientificamente dimostrabile un nesso tra vaccinazione ed evento avverso (si tratta dei casi in cui la coincidenza è solo temporale ma non esiste un rapporto causa/effetto).

Reiterazione di ipotesi smentite da studi successivi

Spesso si insiste nel presentare come fatti accertati le ipotesi su possibili eventi avversi a vaccino formulate tempo addietro e successivamente smentite da solidi studi epidemiologici (es. vaccino MPR e autismo o malattia di Crohn, vaccino antipertosse e Sindrome della morte improvvisa del lattante, epatite B e sclerosi multipla). Questo atteggiamento dogmatico, tipico degli antivaccinatori, è confermato dall'incapacità di tener conto dei risultati degli studi che mettono in crisi una loro affermazione. Ciò dovrebbe far cogliere al pubblico la differenza tra scienza (esposizione delle evidenze derivate da studi rigorosi) e propaganda (affermazioni infondate che hanno lo scopo di sostenere un'ideologia).

Uso e abuso di statistiche

Le statistiche sono usate in modo inappropriato:

- vengono presentati dati non corretti
- vengono presentati dati corretti ma interpretati in modo capzioso

(es: far passare il tetano come una malattia degli anziani, mentre l'attuale elevata incidenza del tetano negli anziani è dovuta al fatto che i bambini e i giovani adulti sono quasi tutti vaccinati).

I grafici

I grafici che illustrano l'andamento nel tempo di una malattia infettiva nel corso degli anni, possono essere presentati in modo fuorviante al fine di far credere che la vaccinazione per quella data malattia sia stata introdotta quando essa ormai stava scomparendo. Quando il dato (incidenza oppure mortalità) è riportato in un grafico come numero di casi su 100.000 anziché come numero assoluto di casi, al lettore potrebbe sfuggire un dettaglio fondamentale: un'incidenza apparentemente bassa (ad esempio 1 su 100.000) in una popolazione numerosa, come quella di un'intera Nazione, può significare centinaia o finanche migliaia di persone. Un altro metodo è quello di riportare soltanto la mortalità (sempre come numero di casi su 100.000) e non l'incidenza,

senza considerare che la gravità di una malattia non si misura soltanto basandosi sui decessi ma anche sulle complicanze e gli esiti invalidanti, che sono superiori al numero dei decessi.

L'uso dell'antitossina spiega perché i grafici che riportano l'andamento dei decessi dovuti alla difterite mostrano una loro considerevole diminuzione ben prima dell'introduzione della vaccinazione.

Tuttavia quando si parla di malattie prevenibili con una vaccinazione sarebbe estremamente riduttivo considerare soltanto il numero dei decessi. Dobbiamo aver presenti anche le complicazioni: in particolare sono molto severe quelle che colpiscono il cuore (miocardite), il sistema nervoso (paralisi), le vie respiratorie (ostruzione dovuta alla presenza delle pseudomembrane nella faringe).

Le fonti

Vengono citate fonti non autorevoli, per esempio riviste non scientifiche, oppure vengono citati dei medici privi di credenziali scientifiche nel campo dei vaccini e dell'epidemiologia delle malattie infettive, facendoli passare per grandi studiosi. In altri casi vengono citate fonti autorevoli (studiosi accreditati, autorevoli riviste scientifiche, istituzioni come l'OMS) ma isolando frasi dal contesto del discorso in modo da conferire loro un significato opposto a quello originale. Talora la citazione è corretta ma l'interpretazione è errata. Vengono sovente citati studi "vecchi" superati da altri più recenti.

Far credere che esista una controversia tra gli studiosi

Consiste nel far credere che all'interno della comunità scientifica esista una contrapposizione tra sostenitori e oppositori delle vaccinazioni. Tra gli studiosi che si occupano di vaccinazioni il dibattito è continuo e riguarda tutti gli aspetti dell'immunizzazione; ma non esiste chi è pregiudizialmente contrario alle vaccinazioni in genere, perché il modo di ragionare scientifico è laico e non dogmatico. Ci può quindi essere una controversia, per fare un esempio recente, tra chi sostiene di introdurre il vaccino contro lo pneumococco nei programmi di vaccinazione pediatrica e chi preferisce limitarlo ad alcune categorie a rischio, ma nessuno è "contro le vaccinazioni".

Raccontare mezze verità

Comunicare una mezza verità, in tutti i campi dell'agire umano, spesso fa più danno che dire una bugia intera.

Ecco un esempio: "i vaccini possono causare shock anafilattico". Lo shock anafilattico è la forma più grave di allergia, e naturalmente chi legge la notizia si spaventa. Ma questa è una mezza verità. La verità intera è questa: "i vaccini possono causare shock anafilattico, ma questo evento è eccezionale: per esempio su 70 milioni di dosi di vaccino morbillo somministrate negli USA in dieci anni, sono stati notificati solo 33 casi di reazione allergica grave". Molte altre mezze verità sono disseminate negli scritti degli antivaccinatori, ma per scoprirle occorre essere esperti della materia.

Prospettare rischi nel lungo periodo

La tecnica consiste nell'insinuare che anche il più sicuro dei vaccini potrebbe determinare dei danni che si rendono visibili dopo un lungo periodo ("non sappiamo che cosa succederà tra 20 anni a tutti i bambini che state vaccinando adesso"). In base a questo modo di pensare, quanti anni (o decine di anni) dovrebbe aspettare una persona per decidere di vaccinare il proprio figlio?

In realtà con il passare degli anni si è visto che i vaccini sono più sicuri di quello che si pensava e che varie ipotesi sul rapporto tra determinati vaccini e alcune reazioni indesiderate gravi sono state smentite. La cosa paradossale è che, mentre si insiste nel presentare ipotesi non verificate da studi seri, le malattie prevenibili con la vaccinazione determinano, nei non vaccinati, danni certi e verificabili.

La teoria del complotto

Poiché la comunità scientifica è così saldamente schierata a favore delle vaccinazioni, qualcuno ha ideato la teoria del complotto: le Università, gli Enti governativi che si occupano di prevenzione delle malattie infettive, le Associazioni scientifiche di Pediatri e Igienisti, i singoli medici e le industrie produttrici lavorerebbero insieme in una logica di puro profitto, perché la vaccinazione di massa rappresenta un grosso business. Coinvolgere tutte queste persone (decine di migliaia in tutto il mondo) in un unico complotto è tuttavia molto difficile, a meno di non pensare che il 99,9% dei medici e pediatri siano disonesti. Peraltro la vaccinazione di massa, diminuendo la frequenza delle complicazioni, diminuisce anche il numero dei farmaci che servono per curarle: è infatti dimostrato che vaccinare è un investimento per la nostra società, perché produce una diminuzione dei ricoveri ospedalieri e del consumo di farmaci. Inoltre, pochi sanno che la spesa complessiva per i vaccini è enormemente inferiore a quella di alcuni farmaci di uso comune. Per esempio, in Italia il costo sostenuto nel 2006 dal Servizio sanitario per le prescrizioni di un solo farmaco (omeprazolo, usato per la cura dell'ulcera peptica e del reflusso gastro-esofageo) ha superato largamente il costo sostenuto per acquistare tutti i vaccini (*AIFA 2007*).

L'immunità da vaccino è molto meno efficace di quella naturale

La vaccinazione non è mai un atto individuale. Non si vaccina il singolo bambino, si vaccina una popolazione. Esistono quindi due aspetti: la protezione del singolo e la protezione della collettività tramite l'immunità di gruppo. Per quanto riguarda la protezione del singolo, è vero che alcune vaccinazioni producono una risposta immunitaria inferiore rispetto a quella indotta dalla malattia. Tuttavia questo inconveniente è compensato dal fatto che i programmi di vaccinazione estendono questa immunità a tutti. Ecco perché, nei Paesi in cui le strategie vaccinali sono state applicate con rigore e coerenza, le malattie prevenibili con la vaccinazione sono scomparse (polio e difterite in molti Paesi; morbillo, parotite e rosolia in Finlandia ecc).

Prendiamo ad esempio il morbillo e la rosolia. Nei Paesi sviluppati tutti i bambini (maschi e femmine) vengono vaccinati contro morbillo, parotite e rosolia a 12 – 15 mesi una prima volta e a 5-6 anni una seconda volta. Gli studi condotti sul lungo termine (sino a decenni dopo la vaccinazione) dimostrano la presenza di anticorpi dosabili nella grande maggioranza dei vaccinati. Se a questa lunga durata della protezione si abbina un'elevata percentuale di vaccinati, si ottiene come risultato l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita.

Peraltro vi sono malattie, come il tetano e la difterite, in cui l'immunità naturale è poco protettiva. Infatti chi ha superato queste due malattie deve comunque essere vaccinato, perché – pur essendo sopravvissuto alla malattia naturale – l'immunità che ha sviluppato è debole e non duratura. La pertosse induce un'immunità che dura in genere non più di 15 anni. Ecco perché attualmente la pertosse è più frequente tra gli adolescenti e adulti piuttosto che tra i bambini: una persona che ha superato la pertosse nell'infanzia può riammalarsi in età adulta. Tra i bambini non vediamo più le grandi epidemie di pertosse del passato, perché sono quasi tutti vaccinati. Quindi è

più facile che il batterio della pertosse circoli tra gli adolescenti e adulti, inclusi coloro che hanno superato la malattia naturale. Queste persone possono trasmettere la pertosse ai bambini non vaccinati o perché ancora troppo piccoli (bambini da 0 a 2 mesi di età) o perché i loro genitori hanno rifiutato la vaccinazione. Chi da bambino è stato vaccinato contro la pertosse può invece continuare ad essere protetto, perché in occasione del richiamo decennale contro il tetano può contemporaneamente ricevere un richiamo contro la difterite e la pertosse (esiste un prodotto trivalente specifico per gli adolescenti e adulti).

Malattie come il morbillo una volta non erano considerate pericolose: “da quando c’è il vaccino vogliono farci credere che si tratti di malattie serie per convincerci a vaccinare i nostri figli”

Più di un secolo fa i testi di Malattie Infettive già descrivevano il morbillo come una malattia potenzialmente grave. Abbiamo recuperato un testo tedesco del 1896 in cui le possibili complicazioni della malattia sono descritte in modo preciso (*Dippe 1896*): è rimarchevole il fatto che in un’epoca in cui la causa del morbillo era ancora sconosciuta, l’autore del testo descriva con molti dettagli le complicazioni della malattia che conosciamo bene ancor oggi, includendo tra queste anche la possibile sovrapposizione di infezioni batteriche.

Introducendo la descrizione delle complicazioni l’autore scrive: “I sintomi possono essere complessivamente discarsa entità oppure, all’opposto, si possono presentare in modo molto violento, sicché noi ci troviamo ad avere a che fare con una grave malattia”.

Prima che si avviassero programmi di vaccinazione contro il morbillo, questa malattia causava in Italia periodicamente delle importanti epidemie. Il numero dei decessi per morbillo in Italia nel decennio 1979/1989 sono stati 135.

L’Italia è l’unico Paese europeo in cui si effettuano le vaccinazioni, all’estero i bambini vaccinati sono invece molto pochi

Questa leggenda può essere facilmente smentita andando a cercare i dati sui programmi di vaccinazione e sulle coperture vaccinali raggiunte nei vari Paesi europei e nel mondo. Vi accorgete che all’estero la percentuale dei bambini vaccinati è pari o superiore a quella degli italiani.

Gran parte dei testi sono tratti dai link dei siti internet di seguito elencati, da cui abbiamo tratto gran parte dei contenuti e a cui potete fare riferimento per l'approfondimento bibliografico, scientificamente attendibili e aggiornati in quanto sono certificati e si basano sulla verità dei dati e sulle evidenze statistiche, anche prendendo in considerazione gli aspetti meno convenienti e convincenti: questi sono gli elementi di valutazione della comunità scientifica e sanitaria, l'unica che si assume gli oneri e la responsabilità di garantire la salute pubblica.

I siti elencati sono portali di organismi mondiali per la prevenzione ed il controllo delle malattie (CDC e ECDC) e per la salute pubblica mondiale (WHO) e portali di organismi nazionali: Agenzia Italiana del Farmaco, Ministero della Salute, Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità, Società Italiana di Igiene:

✓ <http://www.epicentro.iss.it/>

http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/pdf/GuidaVaccini_ott2015.pdf
#IoVaccino

Guida intergalattica per genitori dubbiosi

Revisione per il web a cura del Dr. Francesco Marinelli

http://www.epicentro.iss.it/temi/vaccinazioni/pdf/Le_domande_difficili_2015.pdf

“ Vaccinazioni pediatriche:le domande difficili”

Dr. Franco Giovanetti, edizione 2015

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

“ Vaccinazioni:le risposte alle domande più frequenti dei genitori”

Giovanni Ara, Franco Giovanetti, edizione 2012

✓ <http://www.salute.gov.it/>

✓ <http://www.vaccinarsi.org/>

✓ <http://www.agenziafarmaco.gov.it/>

✓ <http://www.who.int/en/>

✓ <http://www.cdc.gov/>

✓ <http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>

Il **numero verde** del Ministero della Salute **800561856** “VACCINI E VACCINAZIONI” è il call center nazionale, attivo ogni lunedì dalle ore 10:00 alle 18:00 per la durata di un anno, che risponde alla richiesta di ulteriori informazioni per aderire alle offerte di vaccinazione.

Chi desiderasse ulteriore materiale informativo od un colloquio con un operatore sanitario può recarsi presso i Servizi Vaccinali, previo appuntamento.

I recapiti dei Servizi Vaccinali sono riportati sulla **“Carta dei Servizi” degli Uffici Vaccinali** disponibile sul sito aziendale.