

## DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE

### UNITÀ FUNZIONALE IGIENE E SANITÀ PUBBLICA "GROSSETANA"



CERTIFIED ISO 9001

Cert. CSQ n.  
9122.AUSL

Reg. IQNet n. IT-74031

## ***E' meglio avere la malattia naturale o effettuare la vaccinazione? Perché si vaccina contro malattie ormai scomparse in Italia?***

L'avvento dei vaccini ha consentito di ridurre la diffusione di malattie gravi e mortali o addirittura di eliminarle dal mondo, come è avvenuto per il vaiolo.

La riduzione delle infezioni, e dei conseguenti decessi e sequele invalidanti, è andata di pari passo con l'aumento delle coperture vaccinali. Pertanto il numero delle persone che hanno sofferto di queste malattie, o che hanno conosciuto direttamente persone da esse colpite, è andato diminuendo negli anni.

Così, negli ultimi tempi, l'attenzione della popolazione, o per lo meno di una parte di essa, si è andata concentrando sui possibili effetti collaterali delle vaccinazioni: se un lattante sano viene vaccinato e ha dei problemi causati dalla vaccinazione, il confronto con i danni provocati dalla malattia non può più essere fatto (almeno per alcune di esse, attualmente in Italia) e quindi è possibile osservare il fenomeno della riduzione dell'accettazione delle vaccinazioni.

**Posti di fronte alla scelta, alcuni genitori ritengono che sia meglio non fare niente (=non vaccinare) piuttosto che agire (=vaccinare).**

Viene cioè ritenuto che i rischi derivanti da un'azione siano maggiori di quelli derivanti dalla "omissione": viene scelto il comportamento percepito psicologicamente come meno rischioso.

Purtroppo nel caso delle malattie infettive il comportamento più rischioso, sia a livello individuale che di popolazione, è proprio l'omissione (il non vaccinare) e non l'azione (la vaccinazione).

Una volta che, nel caso specifico delle vaccinazioni dei minori, i genitori ritengano che sia più rischioso vaccinare che astenersi dal farlo, possono prendere fin da subito la decisione di non vaccinare.

Altri genitori, più coscienti e interessati ad approfondire l'argomento, cercano invece altre persone da cui attingere informazioni.

Se però la ricerca di dati è condizionata da una percezione psicologica che tende a privilegiare i rischi delle vaccinazioni, piuttosto che attuare una serena disamina, è probabile che la ricerca sia volta ad ottenere conferme della propria posizione; quindi si tende a dare maggiore attendibilità a quelle fonti (spesso prive di scientificità) che confermano l'ipotesi iniziale (**=è meglio non vaccinare**).

**Non bisogna però dimenticare che con le vaccinazioni si ottengono 2 scopi: da un lato proteggiamo noi e il nostro bambino da malattie molto gravi; dall'altro, con la vaccinazione di tanti bambini, otteniamo anche la protezione della popolazione dalle epidemie, con riduzione dei rischi anche di quei pochi che, per scelta o necessità, 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 possiamo 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, rispondendo ad alcune delle domande che più frequentemente ci sono state poste al riguardo.

Esso si divide in due parti:

**Parte 1: epidemiologia delle principali malattie infettive prevenibili da vaccino**

**Parte 2: risposte alle domande più frequenti**

Per chi voglia ulteriormente approfondire gli argomenti consigliamo i seguenti siti:

**In italiano:**

[www.epicentro.iss.it](http://www.epicentro.iss.it)

[www.vaccinarSi.it](http://www.vaccinarSi.it)

**In inglese:**

<http://www.who.int/immunization/en/>

<http://www.who.int/topics/vaccines/en/>

<http://www.cdc.gov/vaccines/>

[www.immunize.org](http://www.immunize.org)

<http://www.chop.edu/service/vaccine-education-center/home.html>

**In tedesco:**

[http://www.rki.de/cln\\_179/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen\\_\\_node.html](http://www.rki.de/cln_179/DE/Content/Infekt/Impfen/impfen__node.html)

**In francese:**

<http://www.mesvaccins.net/home/index.php>

<http://www.sante.gouv.fr/vaccinations-vaccins-politique-vaccinale.html>

## PARTE 1

### EPIDEMIOLOGIA DELLE PRINCIPALI MALATTIE INFETTIVE PREVENIBILI DA VACCINO

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. E' 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.

Sebbene la difterite e la poliomielite siano state eliminate nei Paesi sviluppati, esse 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. 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 dell'Africa, dell'America latina, dell'Asia ma anche dell'Europa.

Negli anni '90 si è verificata un'epidemia di grandi dimensioni nei nuovi Stati indipendenti dell'ex Unione Sovietica. Più di recente (2004-2006), nel continente americano, si sono verificate epidemie di difterite ad Haiti e nella Repubblica Dominicana (Bolt 2010).

La **poliomielite** (cioè la paralisi da virus polio) si manifesta mediamente in 1 caso su 200 soggetti infettati dal virus polio. Prima dell'introduzione della vaccinazione con il vaccino orale di Sabin (1964), in Italia e negli altri Paesi europei si verificavano regolarmente delle epidemie di polio.

La poliomielite attualmente è ancora endemica in quattro Paesi: Afghanistan, India, Nigeria, Pakistan. In questi Paesi la trasmissione dei virus polio non si è mai fermata.

Vi sono altre due categorie di Paesi: quelli in cui la circolazione dei virus polio è ripresa dopo un primo caso importato da una zona endemica e quelli che hanno in corso un'epidemia dopo l'importazione di un caso da una zona endemica. Queste due categorie di Paesi possono variare nel tempo.

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 famigliari e amici (UNWTO 2011). Il flusso di persone è sia dai Paesi in via di sviluppo a quelli sviluppati, sia nel senso opposto: molti occidentali infatti si recano in Paesi in via di sviluppo e non sempre sono

coscienti dei rischi per la salute connessi al viaggio, per cui può accadere che il viaggio sia intrapreso senza un'adeguata protezione dalle infezioni.

Sapete che l'ultima epidemia di polio nella Regione Europea dell'OMS si è verificata in Tagikistan nel 2010, con ben 458 casi?

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;

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 (vedi vaiolo).

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 provoca 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. Inoltre spore del tetano sono state ritrovate anche in tombe egizie, quindi l'umanità ha sempre avuto e avrà sempre a che fare con il tetano.

In Italia si verificano ancora mediamente sessanta casi di tetano all'anno, generalmente in persone anziane non vaccinate o vaccinate in modo incompleto. Anche nella nostra ASL sono stati segnalati casi di Tetano uno nel 2011 fortunatamente guarito e un caso mortale nel 2012, entrambi in soggetti anziani non vaccinati;

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. Se un bimbo non viene vaccinato contro il tetano, rimane esposto al rischio d'infezione tetanica per tutta la vita.

**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 (CDC 2011).

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).

**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 (scambio di aghi e siringhe tra tossicodipendenti, tatuaggi, piercing) che comportano l'esposizione a strumenti contaminati, qualora non siano rispettate le procedure raccomandate di sterilizzazione; esiste inoltre la possibilità che il virus possa essere trasmesso accidentalmente a seguito di procedure mediche o chirurgiche, anche in strutture mediche di livello elevato, come documentano le indagini effettuate in seguito ad epidemie ospedaliere di epatite B;
- 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.

Tutta una serie di interventi igienico-sanitari finalizzati alla riduzione del rischio (miglioramento delle procedure di sterilizzazione e dell'utilizzo di materiale monouso in ambito sanitario, vaccinazione dei conviventi dei portatori del virus etc.), ha determinato una riduzione dell'incidenza dell'epatite B del 55%, nelle coorti non vaccinate. Sono interventi indubbiamente utili e importanti, ma solo nelle coorti vaccinate troviamo una riduzione che si avvicina al 100%.

Nel mondo l'epatite B è ancora largamente diffusa e si stima che i portatori cronici del virus siano almeno 350 milioni. Anche nei Paesi sviluppati l'epatite B è un problema di sanità pubblica: negli Stati Uniti d'America circa 78.000 persone ogni anno contraggono l'epatite B e 5.000 persone muoiono ogni anno in seguito all'epatite cronica, alla cirrosi epatica e al cancro del fegato conseguenti all'infezione da virus B (CDC 2011).

In Italia abbiamo meno di 1 caso ogni 100.000 persone: oltre il 17% di queste infezioni riguardano gli immigrati, in particolare provenienti dall'Europa dell'Est, area questa ad alta endemia per Hbv.

Attualmente, come abbiamo visto, la percentuale di portatori del virus (il c.d. serbatoio dell'infezione, costituito dai portatori cronici) nella nostra popolazione si è ridotta; i fenomeni migratori in atto tuttavia fanno sì che il serbatoio dei portatori sia alimentato, oltre che dalle persone che man mano si infettano e sviluppano lo stato di portatore cronico, anche dai portatori cronici che provengono da zone del mondo in cui vi è una elevata circolazione del virus.

### **Le Meningiti batteriche (o meglio: malattie batteriche invasive)**

Si parla di malattia batterica invasiva quando un batterio entra nell'organismo e si localizza nelle meningi o nel sangue (sepsi o 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 (nonostante il nome, quest'ultimo non ha nulla a che vedere con l'influenza). 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). [La letalità è la proporzione di pazienti morti per una certa malattia in un dato periodo sul totale dei casi osservati nello stesso periodo di tempo]. 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 4 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).

Paradossalmente il morbillo sta riemergendo nelle Nazioni sviluppate, incluse quelle – come la Gran Bretagna – che negli anni 90 del Novecento si erano avvicinate alla sua eliminazione.

Un aumento dei casi si è verificato anche nel resto d'Europa e negli Stati Uniti. Nel 2010 in Europa sono stati segnalati 30.367 casi, appartenenti a tutte le fasce d'età, inclusi più di 5.000 adulti. I decessi sono stati 21. I non vaccinati erano la grande maggioranza (73%), pochi erano vaccinati con una sola dose (10%), solo il 2% aveva ricevuto le due dosi raccomandate.

Anche la nostra ASL è stata recentemente interessata da due epidemie di morbillo, nel 2006 e nel 2008.

In nessun Paese sviluppato il problema è rappresentato – come accade altrove – dalla disponibilità del vaccino o dall'insufficienza delle strutture sanitarie.

Il problema è di tipo sociale e culturale, poiché è aumentato il numero di famiglie che rifiutano la vaccinazione. Trattandosi di una malattia estremamente contagiosa, per non avere più epidemie occorre vaccinare più del 95% dei bambini. E' sufficiente che questa percentuale scenda anche di pochi punti, per veder comparire nuovi focolai epidemici. Sicuramente il fenomeno è stato influenzato dalla controversia su vaccino morbillo-parotite-rosolia e autismo, successivamente rivelatasi come una vera e propria frode scientifica (vedi domanda n. 20).

Inoltre, alcuni genitori non possiedono un'esperienza diretta del morbillo e non sono correttamente informati circa la sua contagiosità e le possibili complicazioni.

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 (CDC 2011). 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) 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.