



VACCINOPROFILASSI

**I VACCINI SONO FARMACI CONCEPITI PER LA
PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE.**

**LA SOMMINISTRAZIONE DI UN VACCINO IN UN SOGGETTO
INDUCE UNA RISPOSTA IMMUNITARIA
DELL'ORGANISMO (*IMMUNITA' ATTIVA SPECIFICA*) CHE
DETERMINA LA PROTEZIONE DEL SOGGETTO
VACCINATO NEI CONFRONTI DI UNA O PIU' MALATTIE
(NEL CASO DI VACCINI COMBINATI) DI ORIGINE
BATTERICA O VIRALE.**



**L'IMPATTO DELLE VACCINAZIONI SULLE MALATTIE
PUO' ESSERE SCHEMATIZZATO IN TAPPE SUCCESSIVE.**

**IL PRIMO OBIETTIVO E' IL CONTROLLO DELLA MALATTIA,
CIOE' LA RIDUZIONE DEL NUMERO DI MALATI A
MAGGIOR RISCHIO DI COMPLICANZE,
QUALI AD ESEMPIO GLI ANZIANI PER
LA VACCINAZIONE ANTINFLUENZALE
O I BAMBINI NEL PRIMO ANNO DI VITA PER LA
VACCINAZIONE ANTIPERTOSSE.**

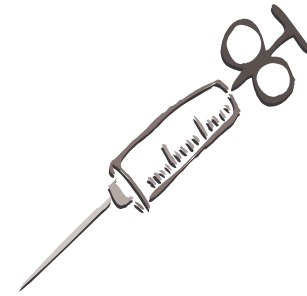


**LA TAPPA SUCCESSIVA E' LA RIDUZIONE ASSOLUTA
DEL NUMERO DI MALATI IN UNA NAZIONE, O IN UN
GRUPPO DI NAZIONI, FINO ALLA ELIMINAZIONE
DELLA MALATTIA.**

**LA TAPPA FINALE E' L'ELIMINAZIONE DI UNA MALATTIA
A LIVELLO MONDIALE. QUESTO TRAGUARDO NOTO
COME *ERADICAZIONE*, FA SI CHE NON ESISTA PIU' IL
RISCHIO DI CONTRARRE LA MALATTIA E CONSENTE
DI INTERROMPERE LA VACCINAZIONE.**



VACCINI



**I VACCINI POSSONO ESSERE COSTITUITI DA
MICRORGANISMI, TOSSINE O ALTRI
COSTITUENTI MICROBICI MODIFICATI PER
INDURRE IMMUNITA' ATTIVA SPECIFICA
ANALOGA ALLA NATURALE, MA SENZA
CONSEGUENZE DANNOSE PER LA SALUTE.**

PREPARAZIONI



MICROORGANISMI VIVI ATTENUATI

- 1.VIRUS: Polio (Sabin), morbillo, rosolia, parotite, varicella, febbre gialla.**
- 2. BATTERI: BCG, tifo (orale).**

MICROORGANISMI UCCISI

- 1.VIRUS: Polio (Salk), influenza, rabbia**
- 2. BATTERI: colera, tifo-paratifo (TAB), pertosse**

ANATOSSINE: difterite, tetano.

Ag ESTRATTI DA CORPI MICROBICI: meningite, influenza.

FRAZIONI DI MICROORGANISMI: Pertosse, influenza.

DA RICOMBINAZIONE GENETICA: HBV.

**I VACCINI sono solo UNO DEGLI STRUMENTI DI PROFILASSI
delle malattie infettive**

LA SCELTA DELL'IMPIEGO DI UN VACCINO E' GUIDATA DA :

☞ il livello di efficacia



☞ il profilo epidemiologico dell'infezione

- *modalità di trasmissione*
- *livello di endemia*
- *evidenza di episodi epidemici*
- *storia naturale della malattia (gravità, complicanze...)*



☞ estensione e tipologia del target

- *rischio diffuso a tutta la popolazione*
- *esistenza e consistenza gruppi a rischio*



☞ **estensione e tipologia del target**

- *rischio diffuso a tutta la popolazione*
- *esistenza e consistenza gruppi a rischio*



☞ **possibilità di raggiungere il target**



☞ **esistenza di altri strumenti di profilassi**

- *integrativi*
- *alternativi*



☞ **valutazione economica di**

- *costi/benefici*
- *costi/utilità*



Sulla base delle precedenti considerazioni, **la scelta dell'utilizzo di un vaccino e di una adeguata strategia vaccinale** non può prescindere:



☞ **dalla verifica degli obiettivi possibili**

- profilassi individuale dell'infezione
- controllo dell'infezione
 - in gruppi a rischio
 - nella collettività
- eradicazione

☞ **dagli strumenti disponibili (S.S.N.)**

- strutturale
- organizzativi
- finanziari

☞ **del livello di probabile compliance da parte della popolazione**

(in relazione al grado di educazione ed informazioni sanitarie)

☞ **dei costi del vaccino**

☞ **della stima dei costi delle strategie vaccinali**

Pertanto, le **strategie vaccinali** potranno:

- **essere dirette verso:**

- il singolo: *profilassi individuale*
- gruppi a rischio: *profilassi di comunità*
- collettività
 - *profilassi estensiva*
 - *profilassi di massa*



- **essere effettuate con modalità:**

- ◆ **di vaccinazioni obbligatorie, realizzate**

- con vaccinazione “universale nell’infanzia”
- con la precedente più specifiche categorie
- di tutta la popolazione (attualmente solo teorica)

- ◆ **di selettiva obbligatorietà, realizzate**

- con vaccinazioni di gruppi a rischio, ai fini della loro protezione
- con vaccinazione di specifiche categorie, ai fini della protezione della collettività (alimentaristi)

- ◆ **di raccomandazione: vaccinazioni consigliate**

- per la collettività
- per i gruppi a rischio
- per specifiche categorie professionali (ai fini della riduzione della mortalità: influenza)

Fattori di cui bisogna tener conto nella formulazione del calendario

Epidemiologici

- L'immunizzazione deve avvenire prima dell'esposizione al rischio
- Efficacia protettiva del vaccino (in base ai risultati di saggi clinici)
- La copertura vaccinale deve raggiungere i livelli richiesti per conseguire l'obiettivo prefissato
- L'immunizzazione estensiva della popolazione riduce la circolazione naturale dell'agente patogeno e modifica la quota di soggetti immuni

Immunologici

- Maturità del sistema immunitario
- Interferenza con anticorpi di origine materna
- Numero di dosi e relativi intervalli, richiesti per conseguire la protezione
- Compatibilità tra diversi vaccini che potrebbero essere somministrati nella stessa seduta

Pratici

- Numero di vaccini da inserire nel calendario
- Disponibilità di vaccini combinati
- Numero di richieste di accessi al servizio vaccinazioni
- Conservabilità del vaccino



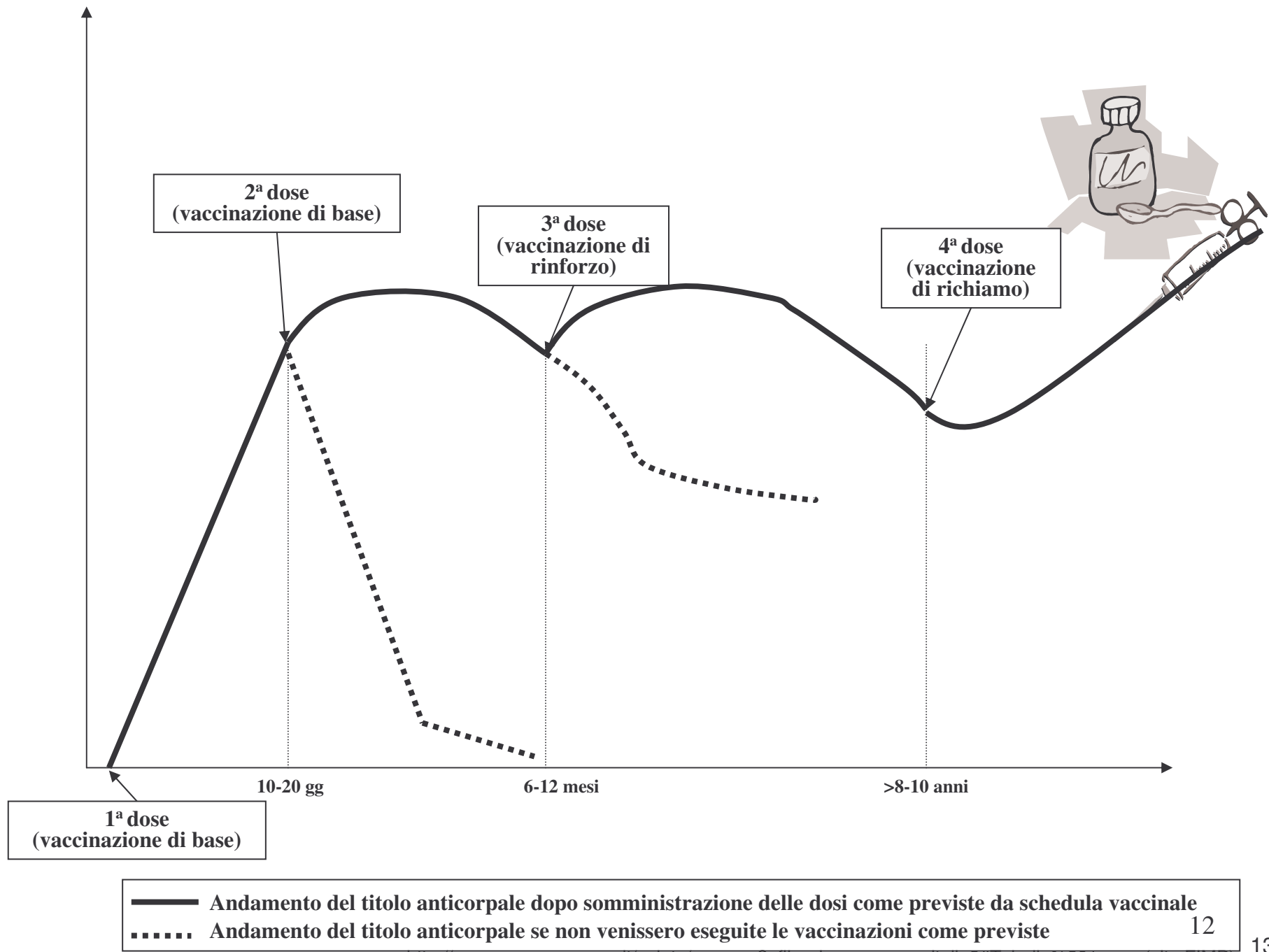
RISPOSTA PRIMARIA

- Lenta
- Basso titolo
- Labile

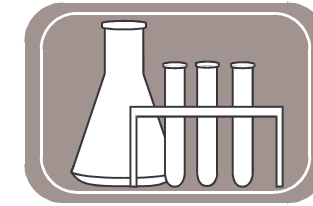
RISPOSTA SECONDARIA

- Rapida
- Intensa
- Persistente





MODALITÀ DI PREPARAZIONE



VIVI ATTENUATI

- ◇ passaggi ripetuti in terreni artificiali, in animali, colture di tessuto, ecc.. in modo da favorire lo sviluppo di mutanti attenuati
- ◇ temperatura
- ◇ utilizzo di microrganismi di malattie animali con proprietà antigeniche simili

UCCISI E TOSSINE

- ◇ sostanze chimiche: formaldeide, acetone, β - propiolattone, alcool
- ◇ sostanze fisiche: calore, raggi UV
- ◇ filtrazione corpo batterico \Rightarrow tossina \Rightarrow formolo \Rightarrow termostato \Rightarrow detossificante

USO DI ADIUVANTI

Aumentano la durata e l'intensità della risposta immunitaria di vaccini non viventi adsorbendo Ag solubili (anatossine) e virali:

- \Rightarrow deposito nella zona di inoculazione \Rightarrow comparsa di infiltrato di plasma cellule e macrofagi con formazione locale di Ac

REQUISITI DEI VACCINI

EFFICACIA \longrightarrow **CAPACITÀ PROTETTIVA**

Immunogenicità + protezione

Immunogenicità (antigenicità)

=

capacità di indurre la produzione di **anticorpi specifici**

↓

capacità di **proteggere** dall'infezione

L'efficacia si misura in % di individui protetti

DURATA DELL'EFFICACIA

Variabile in base al tipo di antigene utilizzato:

Lunga durata

microrganismi viventi
anattossine

Durata minore

microrganismi inattivati/uccisi
frazione di microrganismo

INNOCUITA'

Assenza di reazioni collaterali (reattogenicità) e **generali**, importanti o frequenti, (comunque sproporzionate ai vantaggi che comporta l'impiego del vaccino).

Es. non devono prodursi retromutazioni (ritorno alla virulenza) in microrganismi vivi attenuati presenti nel vaccino

PRATICITA' DI IMPIEGO

Somma delle caratteristiche che lo rendono:

- bene accetto alla popolazione
- conveniente per gli organismi sanitari

(via di somministrazione, numero ridotto di dosi, costo, personale)

TIPICI DI VACCINI

MONOVALENTI

Un solo stipe o prodotto microbico o anatossina; es. antipolio 1, difterite, tetano, influenza di tipo A

POLIVALENTI

Più sierotipi della stessa specie; es. antipolio 1 +2+3, influenza di tipo A + B, anti meningococco A + C, A + C + Y + W135

MULTIPLI

Più stipti di specie diverse o associazioni di anatossine; es. morbillo + rosolia + parotite; anatossina difterica e tetanica



VIE DI SOMMINISTRAZIONE

- **via INTRAMUSCOLARE; SOTTOCUTANEA**

vie di elezione per le vaccinazioni con microrganismi uccisi, anatossine, frazione microbiche (subunità)

si utilizzano anche per vaccini con microrganismi attenuati

- **via INTRADERMICA**

siringa e ago sottile → introduzione di scarsa quantità di vaccino

- **via PERCUTANEA**

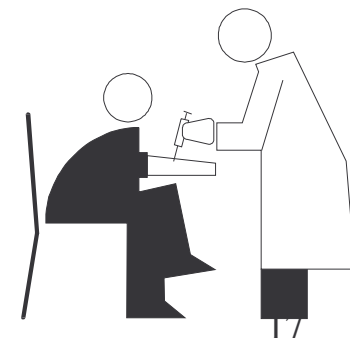
deposizione del vaccino sulla cute previamente scarificata (si usava per l'antivaiolosa)

- **per OS (orale)**

- molto gradita (esempio: anti-polio, anti-tifica)
- di facile applicazione

- **via INTRANASALE**

raramente impiegata (sperimentale per alcuni vaccini)
per esempio: antivaiolosa



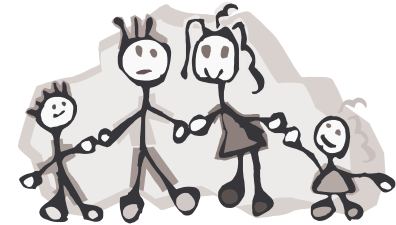
ETÀ PER LA VACCINAZIONE

- **reazioni di ipersensibilità ritardata** (immunità cellulare): **buone fin dalla nascita**

(esempio: BCG è immunogeno già nel neonato con pochi giorni di vita)

- **capacità di produrre anticorpi** (immunità umorale): **valida solo dopo il compimento del 3° mese**

(prima: relativa immaturità immunologica del neonato)



Inizio vaccinazioni (DT, DTP) non prima del 3° mese di vita

2 anni per la vaccinazione pneumococcica e meningococcica

(anticorpi polisaccaridici) —————> scarsa risposta anticorpale

Prematuri: si considera solo l'età anagrafica (senza tenere conto dell'età gestionale mancante)



CONTROINDICAZIONI

**CONTROINDICAZIONI
GENERICHE**

**CONTROINDICAZIONI
SPECIFICHE**

CONTROINDICAZIONI GENERICHE



- **TERAPIE IMMUNOSOPPRESSIVE**
- **MALATTIE ACUTE FEBBRILE**
- **MALATTIE NEUROLOGICHE**
- **NEUROPATIA ACUTA**
- **CARDIOPATIE SCOMPENSATE (indicata l'anti – influenzale)**
- **AFFEZIONI PROLIFERATIVE MALIGNI DEI TESSUTI LINFONODALI E IMMUNODEFICIENZE**
- **GRAVIDANZA (vaccini vivi)**
- **PREMATURITÀ (dopo 3° mese e/o 3 Kg di peso)**
- **IN CORSO DI EPIDEMIE (solo vaccino dell'agente in causa)**

CONTROINDICAZIONI SPECIFICHE



- **DIFTERITE:** NON PRATICARE OLTRE I 7 ANNI
- **MORBILLO:**
 - IN SOGGETTI CON *TBC*, INIZIARE PRIMA TERAPIA ANTITUBERCOLARE
 - IPERSENSIBILITÀ ALLA NEOMICINA CONTENUTA NEL VACCINO
- **PERTOSSE:**
 - CONVULSIONI E INFEZIONI CEREBRALI
 - ANAMNESI FAMILIARI DI EPILESSIA, RITARDO MOTORIO, DANNO NEUROLOGICO
 - GRAVI REAZIONI IN PRECEDENTI VACCINAZIONI (ipereattività; pianto persistente per più di 3 ore, convulsioni, gravi reazioni allergiche, severa reazione locale)
- **INFLUENZA, FEBBRE GIALLA:**
 - ALLERGIE ALLE PROTEINE DELL'UOVO

FALSE CONTROINDICAZIONI:

ESEMPI DI CONDIZIONI CHE NON SONO DI IMPEDIMENTO ALLE VACCINAZIONI

- reazione ad una precedente dose di DTP consistente soltanto in dolenzia, rossore e tumefazione al sito di inoculazione o reazione febbrile $< 40,5^{\circ}\text{C}$
- modesta diarrea, raffreddore, o altre lievi malattie con febbre modica
- terapia antibiotica o con corticosteroidi a basso dosaggio
- convalescenza da malattie
- antecedenti di ittero neonatale
- prematurità (le vaccinazioni dovranno essere iniziate regolarmente al 3° mese dalla nascita con le usuali dosi)
- gravidanza
- allattamento (una donna nutrice può essere vaccinata senza rischio per il lattante)
- esposizione recente al contagio (anche effettuata nel periodo di incubazione della corrispondente malattia, la vaccinazione non comporta alcun rischio)
- affezioni croniche del cuore, polmoni, fegato e reni
- asma bronchiale e altre manifestazioni allergiche (esclusa l'allergia alle uova, nel caso del vaccino anti - influenzale)
- dermatosi, eczema o infezioni cutanee localizzate
- allergia alla penicillina e ad altri antibiotici (esclusa l'allergia alla neomicina per alcuni tipi di vaccino MPR)
- malattie neurologiche non evolutive e sindrome di Down
- anamnesi familiare positiva per convulsioni in bambino da vaccinare con DTP

Vaccini vivi:

- stati di immunosoppressione primitiva o secondaria a patologie o a trattamenti farmacologici
- gravidanza

Vaccini antipertosse:

- cerebropatie evolutive
- reazioni indesiderate gravi di tipo generale conseguenti ad una precedente somministrazione (*)

Allergia ai costituenti dei vaccini:

- proteine dell'uovo, antibiotici

(*) ipertermia > 40 °C

convulsioni

pianto prolungato (> 3 ore)

False controindicazioni
privilegianti invece il ricorso alla vaccinazione antimorbillosa

- **Esposizione recente ad una sorgente di infezione (entro 72 ore)**
- **asma**
- **convulsioni febbrili**
- **deficit psicomotori**
- **epilessia familiare del bambino**
- **malattia respiratoria cronica**
- **malattia cardiaca cronica**

REAZIONI INDESIDERATE E REAZIONI AVVERSE

Alcuni vaccini possono provocare reazioni locali al punto di inoculazione o reazioni generali, attribuibili a componenti tossiche o allergizzanti.

Reazioni allergiche possono essere causate da residui di proteine estranee, antibiotici o sostanze stabilizzanti. Tali reazioni sono molto rare e si possono evitare informandosi sull'eventuale esistenza di specifici stati di ipersensibilità del soggetto da vaccinare.

In considerazione del grande beneficio che le vaccinazioni assicurano all'individuo vaccinato e alla collettività, il rischio di comparsa delle reazioni indesiderate e avverse è del tutto accettabile.

Reazioni locali nella sede di inoculazione dei vaccini

Reazioni lievi

Sono relativamente frequenti, da meno del 10 fino ad oltre il 50% a seconda dei vaccini, compaiono dopo 12-24 ore si risolvono in poco tempo.

- dolore
- arrossamento
- gonfiore
- indurimento
- limitazione funzionale.

Reazioni gravi

Sono rare e possono presentarsi a distanza di tempo variabile dall'inoculazione: sono dovuti a errori d' inoculazione.

- edema esteso
- indurimento esteso
- contrattura muscolare
- emorragie intramuscolari
- ulcerazioni, necrosi tissutale
- ascessi sterili ascessi batterici
- lesioni del tronco nervoso

Reazioni minori

Sono lievi e di breve durata: a seconda del vaccino si presentano con frequenza dall'1% al 20% e possono insorgere entro poche ore e fino a 10 giorni dalla vaccinazione:

- febbre $>38^{\circ}\text{C}<39^{\circ}\text{C}$
- cefalea
- anoressia, vomito, diarrea, stipsi
- tumefazione dei linfonodi
- pallore
- irritabilità

Reazioni maggiori

Possono avere diversa gravità, ma si presentano raramente e solo con certi vaccini (DT, DTP):

- febbre $>39^{\circ}\text{C}$
- pianto persistente ($>3\text{h}$)
- convulsioni

Reazioni gravi (complicazioni)

Sono manifestazioni gravi, talvolta ad esito letale o con sequele invalidanti, ma eccezionali:

- paralisi flaccide (da vaccino antipolio orale, meno di 1 ogni 2000000 di dosi)
- shock anafilattico e altre manifestazioni di ipersensibilità
- collasso
- meningite, encefalite, mielite

Calendario delle vaccinazioni

Premesse:



- **sconsigliato vaccinare nei primi mesi di vita**
 - per immaturità del sistema immunitario
 - per presenza di anticorpi materni (che neutralizzerebbero l'antigene somministrato e ostacolerebbe la risposta immunitaria)
- **vaccinare i bambini prima che raggiungono l'età nella quale si ha la maggior diffusione della malattia**

La maggior parte dei vaccini oggi utilizzati hanno una buona efficacia protettiva (> 90%)

La protezione individuale dipende dalla:

- **protezione conferita da vaccino**
- **immunità di massa (o di gregge o “herd immunity”)**

Quando l'80% degli individui è vaccinata si instaura un certo grado di protezione anche per gli individui non immunizzati.

Catena di trasmissione per malattie infettive a contagio diretto o semidiretto sarà di continuo spezzata dagli individui immuni

Vaccinazione di massa:

- migliore controllo della diffusione dell'infezione
- può servire anche per l'eradicazione di una infezione
- somministrato a: tutta la popolazione
nell'infanzia

Vaccinazione selettiva:

di determinati gruppi di popolazione a rischio

Calendario vaccinale italiano

	3° MESE	5° MESE	11-12° MESE	15° MESE	3° ANNO	DM 18.6.'02 5-6 ANNI	G.U. N° 163 del 3.7.'02 11-12 ANNI	del 3.7.'02 14-15 ANNI
DTP	<i>DTP</i>	<i>DTP</i>	<i>DTP</i>			<i>DTP</i>		
Antipolio	<i>IPV</i>	<i>IPV</i>	<i>IPV</i>		<i>IPV</i>		<i>Td</i>	<i>Td</i>
Hib	<i>Hib</i>	<i>Hib</i>	<i>Hib</i>					
Epatite B	<i>Epatite B</i> *	<i>Epatite B</i>	<i>Epatite B</i>				<i>Epatite B</i>	
MPR								
			<i>MPR</i>	<i>MPR</i>		<i>MPR</i>	<i>MPR</i>	

DTP: antidifterico-tetanica-pertossica

IPV: antipolio Salk (inattivato)

Hib: anti-Haemophilus influenzae b

MPR: morbillo-rosolia-parotite

Td: tetano- difterite (per adulti)

* : ai neonati di madri HBsAg+ somministrare alla nascita; altre 3 dosi come per gli altri neonati

VACCINI OBBLIGATORI PER LEGGE: D, T, IPV, Epatite B
VACCINI CONSIGLIATI, offerti gratuitamente: tutti gli altri

Il calendario delle vaccinazioni dell'infanzia nella Regione Veneto

3° mese

Prima dose di **antipolio, antidifterite-tetano, antipertosse, antiepatite B, Hib**

5° mese

Seconda dose di **antipolio, antidifterite-tetano, antipertosse, antiepatite B, Hib**

11°-12° mese

Terza dose di **antipolio, antidifterite-tetano, antipertosse, antiepatite B Hib**

12°-15° mese

Prima dose **antimorbillo-parotite-rosolia**

3° anno

Quarta dose **antipolio**

5°-6° anno

Richiamo **antidifterite – tetano** e seconda dose **antimorbillo-parotite-rosolia**

12° anno

Ciclo **antiepatite B** (3 dosi per i nati fino al 1990, fino al 2003)

In caso di ferita accidentale, quale profilassi antitetanica effettuare?

Nel caso di soggetti adulti che non abbiano mai ricevuto vaccinazione antitetanica, e di ferite contaminate da materiale terroso il trattamento prevede la somministrazione di 250 UI di immunoglobuline antitetaniche umane (**TIG**) e, **contemporaneamente**, l'inizio del ciclo di vaccinazione antitetanica, con somministrazione della prima dose in sito diverso da quello utilizzato per le TIG, seguita, a distanza di 4 settimane e di 6-12 mesi, dalla seconda e terza dose rispettivamente.

Se il soggetto risulta **essere stato vaccinato regolarmente** (ciclo primario di tre dosi ed una o più dosi di richiamo), **non è necessaria** la somministrazione di immunoglobuline, bensì è sufficiente una dose di vaccino se il tempo trascorso dall'ultimo richiamo è compreso tra 6 e 10 anni; se il tempo trascorso è inferiore a 5 anni, non è necessario alcun trattamento oltre la detersione della ferita.

Nel caso di bambini o di adulti che abbiano ricevuto una sola dose di vaccino, in caso di trauma o ferite è possibile completare il ciclo se il tempo trascorso dalla prima inoculazione non è superiore ad un anno; nel caso in cui il soggetto abbia ricevuto due dosi di vaccino, il ciclo può essere completato se il tempo trascorso dall'ultima dose è inferiore a cinque anni.

In caso contrario, il ciclo vaccinale deve essere ripreso ex novo.

Nei bambini **non vaccinati** le immunoglobuline antitetaniche debbono essere utilizzate in base al peso corporeo (7 UI per Kg, fino ad un massimo di 250 UI) (Circolare n° 52 del 9 agosto 1982).

PROFILASSI EPATITE B



Con la legge del 27 maggio 1991 n.165 la vaccinazione anti epatite B è stata resa obbligatoria per tutti i nuovi nati nel primo anno di vita e, limitatamente ai 12 anni successivi alla data di entrata in vigore, anche a tutti i soggetti nel corso del 12° anno di età. Per i nati da madri HBsAg-, la scheda prevede le dosi al 3°-5°-11° mese; per quelli che nascono da madri HBsAg+, le dosi vanno al 0°-3°-5°-11°:

PROFILASSI DELL'EPATITE DI TIPO B NELLE CATEGORIE A RISCHIO

La vaccinazione contro l'epatite virale di tipo B è offerta gratuitamente ai soggetti appartenenti alle categorie a rischio previste dal D.M. Sanità del 4.10.91

Ai conviventi e alle altre persone a contatto con soggetti HbsAg positivi

Ai pazienti politrasfusi, emofilici ed emodializzati

Alle vittime di punture accidentali con aghi potenzialmente infetti

Ai soggetti affetti da lesioni eczematose e psoriasiche della cute delle mani

Ai detenuti negli istituti di prevenzione e pena

Alle persone che si rechino all'estero, per motivi di lavoro, in aree geografiche ad alta endemia di HBV

Ai tossicodipendenti, agli omosessuali e ai soggetti dediti alla prostituzione

Al personale sanitario di nuova assunzione nel Servizio Sanitario Nazionale già impegnato in attività a maggior rischio di contagio e segnatamente che lavori in reparti di emodialisi, rianimazione, oncologia, chirurgia generale e specialistica, ostetricia e ginecologia, malattie infettive, ematologia, laboratori di analisi, centri trasfusionali, sale operatorie, studi dentistici, medicina legale e sale autoptiche, pronto soccorso

Ai soggetti che svolgono attività di lavoro, studio e volontariato nel settore della sanità

Al personale ed agli ospiti di istituti per ritardati mentali

Al personale religioso che svolge attività nell'ambito dell'assistenza sanitaria

Al personale addetto alla lavorazione degli emoderivati

Al personale della Polizia di Stato e agli appartenenti all'Arma dei Carabinieri, al Corpo della Guardia di Finanza, al Corpo degli Agenti di custodia, ai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco e ai Comandi municipali dei Vigili Urbani

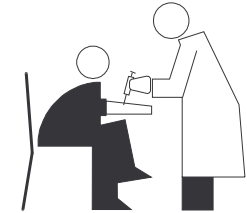
Agli addetti al servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti

TIPI DI VACCINO ESISTENTI

Plasma di soggetti portatori
(involucro vuoto del virus
adsorbito su allume):
HERVAC B-Ist. Pasteur: 3 dosi
a distanza di 1 mese una dall'altra
e un richiamo dopo un anno
dall'ultima dose.
MERCK-USA 2 dosi a distanza
di 1 mese e un richiamo
dopo 6 mesi.
Ottima risposta anticorpale 95%.

Vaccino ricombinante:
efficace sicuro basso costo
quantità illimitata. Ottenuto
dal *Saccharomyces cerevisiae*
(lievito del pane birra) coltivato
su terreno liquido; fine
fermentazione, estrazione
HBsAg liberato dalle cellule
lisate, purificato al 97%
(solo minime tracce di lievito-derivati
e adsorbito su $Al(OH)_3$)

PROFILASSI EPATITE B



Efficacia: tempo: (1° dose): 30% sogg. HBsAb+
(2° dose): dopo 1 mese 50% sogg. HBsAb+
dopo 2 mesi 90% sogg. HBsAb+
(3° dose): dopo 6 mesi > 95% sogg. HBsAb+

Schedula: ☆ adulti-dose da 20 µg somministrati al tempo 0-1-6 nel deltoide
☆ bambini (< ai 10 anni)- dose da 10 µg somministrati nella
coscia
☆ nei soggetti iporesponders e dializzati si usano dosi doppie o
un maggior n. di somministrazioni.

Durata dell'immunità: > 5 anni: durata protezione proporzionale al titolo Ac
raggiunto alla fine del ciclo di base

Controllo titolo anticorpale nei lavoratori esposti, in emodializzati e immunodepressi.