



Università degli Studi di Firenze

*Dipartimento di Scienze per la Salute della Donna e del Bambino
Sezione di Pediatria*



**CORSO DI PERFEZIONAMENTO POST LAUREA
in Infermieristica Pediatrica
Ambulatoriale e di Comunità
Anno Accademico 2010/2011**

10 dicembre 2010

Giovanni Vitali Rosati

Referenti Fimp Toscana

per le vaccinazioni

vitali@dada.it

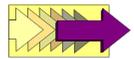
[**www.giovanvitalirosati.com**](http://www.giovanvitalirosati.com)

[**www.fimp.org**](http://www.fimp.org)

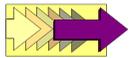
[**www.pediatriadifamiglia.net**](http://www.pediatriadifamiglia.net)

Obiettivo generale ideale di un seminario sulle vaccinazioni

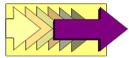
Al termine del seminario i partecipanti dovranno essere in grado di :



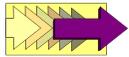
- **Mantenere in efficienza lo studio in relazione all'approvvigionamento, conservazione e somministrazione dei vaccini**



- **Collaborare con il Pdf per la somministrazione delle vaccinazioni**



- **Effettuare un adeguato counseling vaccinale**



- **Verificare il rispetto del calendario consigliato**



- **Collaborare per gli obblighi burocratici relativi alle vaccinazioni**

La qualità nei servizi vaccinali (PNV 2007-2010)

Per organizzare un servizio vaccinale che risponda a criteri di qualità è necessario verificare che una serie di requisiti corrispondano agli standard richiesti:



- **Requisito strutturale**

- Qualità delle strutture sia pubbliche che private coinvolte nell'attività vaccinale (certificazione ed accreditamento)

- **Requisito organizzativo**

- Processi operativi inerenti le varie fasi dell'attività vaccinale

- **Requisito professionale**

- Conoscenze e competenze tecnico professionali

- **Requisito relazionale**

- Capacità di comunicare con il paziente

TERMOSENSIBILITA' DEI VACCINI

OMS studio stabilità dei vaccini:

vaccini vivi attenuati più sensibili agli shock termici

MCC

PCV

DT, Td, T

EpB

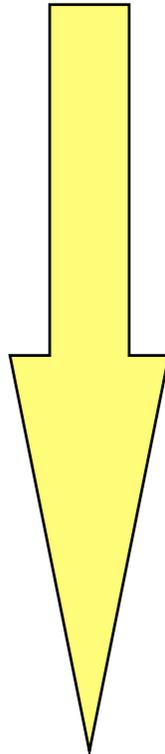
DTP

IPV

BCG liofilizzato

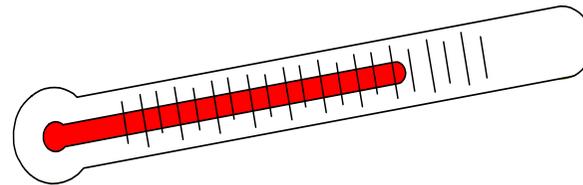
MMR

Varicella



stabilità decrescente

+ resistente



- resistente

Struttura catena del freddo

Mantenimento catena del freddo e rilevazione di una sua eventuale
interruzione



trasporto

APPROVVIGIONAMENTO E CONSERVAZIONE

- conservati a bassa temperatura (+4°C. e i +8°C.)
- dal momento della preparazione a quello dell'impiego (**catena del freddo**). La sensibilità all'innalzamento della temperatura è caratteristico di ciascun vaccino ed è riportato nel foglietto illustrativo presente nelle confezioni.
- controllare la **data di scadenza sulla confezione**; per il vaccino Varicella controllare la data di scongelamento

Struttura catena del freddo

rilevazione di una sua eventuale interruzione



Conservazione dei Vaccini

I vaccini in genere devono essere conservati a temperatura tra 2-8°C.

Per conservare i vaccini, è indispensabile avere:

un frigorifero in grado di assicurare le corrette condizioni di conservazione, situato in una zona appropriata della stanza, al riparo dal sole, con spazio adeguato fra il lato posteriore e il muro per permettere la dispersione di calore;

accumulatori del freddo da utilizzare in caso di guasto, sbrinamento del frigo, trasporto in borse termiche

un termometro a massima e minima, posto al centro del frigorifero, con il quale può essere evidenziata la temperatura più bassa e quella più alta raggiunta all'interno del frigorifero tra una verifica e l'altra

Conservazione dei Vaccini

Per una migliore conservazione, è consigliabile:

evitare di disporre i vaccini vicino all'elemento refrigerante per il rischio di congelamento;

ordinare i vaccini per data di scadenza e utilizzare prioritariamente quelli prossimi a scadere;

Per il trasporto dei vaccini è necessario:

disporre di borse isoterliche ben isolate, solide e a tenuta stagna.

disporre di accumulatori di freddo, per impedire il congelamento dei vaccini è opportuno mettere della carta tra gli accumulatori di freddo e le scatole di vaccino.

APPROVVIGIONAMENTO E CONSERVAZIONE

- 1) **registro** di carico e scarico con annotazione precisa del lotto, data di arrivo, data di esaurimento della scorta, nominativo degli operatori incaricati.
- 2) **frigorifero** affidabile per la conservazione munito di un **termometro** di massima e di minima.
- 3) Controllare la **modalità di conservazione del prodotto**: va ricordato che una modalità scorretta di conservazione può compromettere l'efficacia dei vaccini.

Conservazione dei Vaccini

VACCINI	TEMPERATURE CONSIGLIATE e PRECAUZIONI PARTICOLARI	
antipolio tipo Salk	conservare a 2-8°C	non congelare
antidiftotetanico	conservare a 2-8°C	non congelare
antipertosse	conservare a 2-8°C	non congelare
antiepatite B	conservare a 2-8°C	non congelare
antimorbillo-rosolia- parotite	conservare vaccino ed eventuale diluente a 2-8°C molto sensibile a calore, luce e disinfettanti	
anti-Haemophilus influenzae tipo b	conservare a 2-8°C	non congelare
antiepatite A	conservare a 2-8°C	non congelare
antivaricella	conservare a 2-8°C	non alterato dal congelamento
antipneumococco	conservare a 2-8°C	non congelare
antimeningococco	conservare a 2-8°C	non congelare

VACCINO	TEMPERATURA DI DEPOSITO				OSSERVAZIONI
	2-8°C	22-25°C	35-37°C	>37°C	
DTP (difterite, tetano, pertosse)	Stabile per 18 mesi	Stabilità variabile. Alcune di loro fino a 2 settimane	Stabilità variabile: alcune perdono il 50% di efficacia dopo una settimana di deposito	A 45°C perdita del 10% di efficacia per giornata. Perdita rapida di attività a 50°C	Non deve essere congelato
Anatossina tetanica	Stabile per 7 anni	Stabile per mesi	Stabile per almeno 6 settimane	Stabile per 14 giorni a 45°C	Non deve essere congelato
Td (tetano, difterite tipo adulto)	Stabile per 3-7 anni	Stabile per mesi	Stabile per almeno 6 settimane	Stabile per 14 giorni a 45°C	Non deve essere congelato
MPR (morbillo, parotite, rosolia)	Stabile per 2 anni	Mantiene una buona efficacia per 1 mese	Mantiene una buona efficacia per 1 settimana	50% di perdita di efficacia dopo 2-3 giorni di esposizione a 41 °C	proteggere dalla luce.
Engerix B	Stabile per 1 anno	Stabile per 30 giorni	Stabile per 7 giorni	a 45°C stabile per 3 giorni	non deve essere congelato
Recombivax Hb	Stabile per 1 anno	Sopporta temperature superiori a 30°C per non più di 5 ore			
Antinfluenzale	Deve essere conservato a 2-10°C senza superare mai i 20°C				
Antiepatite Antipneumococco antimeningococco Antirabbica Anticolerica	Devono essere conservati a 2-8°C				Molto stabile
Antivaricella	Deve essere conservato a 2-8°C				può essere congelato
Antitifica orale Antifebbre gialla	Devono essere conservati a 2-10°C.				proteggere dalla luce

In caso di Black Out

Comunicato del Ministero della Salute

- La maggior parte dei vaccini... si mantiene stabile a temperatura ambiente (25° C) per limitati periodi di tempo (1-2 giorni), anche se alcuni vaccini risultano piu' sensibili alle variazioni di temperatura.
- I prodotti conservati in frigorifero, durante la mancanza di corrente, mantengono inalterate le caratteristiche chimico-fisiche a meno che l'interruzione sia di durata tale (in giorni) da comportare un aumento significativo della temperatura all'interno dell'apparecchiatura destinata alla conservazione.
- Le Societa' titolari di vaccini hanno fornito i dati relativi agli studi di stabilita' in condizioni normali di conservazione (2-8°C) e in condizioni di conservazione a temperature superiori (25 e/o 37°C). I risultati permettono di concludere che la conservazione a temperatura non superiore a 25° C per un limitato periodo di tempo non inficia le caratteristiche chimico-fisiche del medicinale. Pertanto **occasionalmente e temporanee permanenze dei prodotti a temperature superiori a quelle autorizzate, non compromettono la sicurezza e l'efficacia del medicinale.**

FARMACI E STRUMENTI DA TENERE IN AMBULATORIO

Piano Nazionale Vaccini

Ogni sede nella quale vengano somministrate le vaccinazioni dovrebbe rispondere ai seguenti requisiti:

- dotazione di tutte le attrezzature atte a garantire il mantenimento della catena del freddo ed a rilevare una sua eventuale interruzione; tale requisito deve essere garantito anche durante il trasporto dei vaccini dal deposito o magazzino centrale alle singole sedi vaccinali;
- disponibilità di **presidi medico-sanitari** idonei per effettuare le somministrazioni nelle migliori condizioni possibili;
- disponibilità di presidi medici necessari per **intervenire in caso di reazione grave**;
- dotazione di **linee guida specifiche inerenti le diverse operazioni e procedure dell'attività vaccinale o testi di riferimento**; tali linee guida devono essere esplicite ed accessibili a tutti gli operatori

Strutturale accessibilità

Situazione ideale

Se vaccinati durante i bilanci non si
devono recare due volte dal medico

Flessibilità di orari

Vicini all'esigenze dell'utenza

Atto vaccinale: agevole, immediato e gradito

organizzazione

In ogni regione e provincia accordi con le ASL

Vaccinazione in convenzione

Vaccinazione in regime libero
professionale

organizzazione



Segretaria/o



Infermiere/a

- Formazione
- Esperienza
- Capacità pratica
- Tecnica
- Relazione con il pubblico

Se vaccina l'infermiere il medico
sempre presente!

Struttura ambulatorio



- lettino con lenzuolini di carta a perdere
- lavandino
- asciugamani a perdere
- sapone liquido
- contenitori per rifiuti speciali
- Presidi medici per intervenire in caso di reazione grave

Struttura connessione telefonica e ADSL



Struttura

Documenti necessari in ambulatorio

1. Cartella clinica informatizzata da cui risulti l'anamnesi del bambino
2. Cartella vaccinale informatizzata e/o cartacea
3. Linee guida vaccinazioni
4. Opuscolo informativo per l'utenza
5. Modulo dissenso alla vaccinazione
6. Elenco delle controindicazioni
7. Modulo per la segnalazione degli eventi avversi
8. Protocollo emergenza (allegato)

CALENDARIO DELLE VACCINAZIONI REGIONE TOSCANA

	Da fare il...
60-90 giorni	<input type="checkbox"/> 1° <i>Esavalente</i> (Polio, tetano, difterite, pertosse, EpatiteB, Haemophilus Influenzae) <input type="checkbox"/> 1° <i>Pneumococco</i>
4°/5° mese	<input type="checkbox"/> 2° <i>Esavalente</i> (Polio, tetano, difterite, pertosse, EpatiteB, Haemophilus Influenzae) <input type="checkbox"/> 2° <i>Pneumococco</i>
12-13 mesi	<input type="checkbox"/> 3° <i>Esavalente</i> (Polio, tetano, difterite, pertosse, EpatiteB, Haemophilus Influenzae) <input type="checkbox"/> <i>Meningococco*</i>
14 mesi	<input type="checkbox"/> 1° <i>antimorbillo-parotite-rosolia-varicella**</i> <input type="checkbox"/> 3° <i>Pneumococco</i>
5°-6° anni	<input type="checkbox"/> Richiamo: Polio, tetano, difterite, pertosse <input type="checkbox"/> 2° <i>antimorbillo-parotite-rosolia - Varicella</i>
12° anni	<input type="checkbox"/> Papillomavirus (solo femmine) - 3 dosi (0-1-6 mesi)
14-16 anni	<input type="checkbox"/> Richiamo tetano, difterite, pertosse (da ripetere ogni 10 anni)

* La vaccinazione antimeningococcica può essere effettuata nel primo anno (con 2 dosi aggiuntive a 4-6 mesi) con pagamento di un ticket (ad eccezione dei soggetti appartenenti a categorie a rischio).

Dopo l'anno la vaccinazione antimeningococcica può essere effettuata in qualsiasi momento

** se è già stata effettuata la vaccinazione Morbillo/Parotite/Rosolia, può essere effettuata la vaccinazione contro la varicella da sola con richiamo nel 5°-6° anno

Dopo i 6 anni la vaccinazione contro la varicella può essere effettuata da sola, con due dosi a distanza di 6/8 settimane

ALTRE VACCINAZIONI SU CONSIGLIO DEL PEDIATRA

Rotavirus	con ticket tra 2 e i 6 mesi (intervalli di 6/8 settimane)
Influenza	dai 6 mesi: 2 dosi la prima volta, poi una dose all'anno
Epatite A	2 dosi a distanza di 6 mesi
Tifo	1 capsula per 3 giorni, da ripetere dopo 2 anni 1 fiala i.m. in dose unica; richiamo ogni 3 anni

Le vaccinazioni sono di norma effettuate al Consultorio. Possono essere effettuate anche dal proprio pediatra (il vaccino è gratuito, la prestazione in libera professione)

ALI MALATTIE SI POSSONO PREVENIRE CON LE VACCINAZIONI?

La **difterite** è una grave infezione della gola che può interessare l'intero organismo e portare a morte.

Il **tetano** è provocato da un bacillo che entra attraverso le ferite, produce una tossina che paralizza i muscoli.

La **pertosse** è una malattia dei bronchi che dura molte settimane e può essere mortale nei bambini molto piccoli.

La **poliomielite** è causata da un virus che penetra dall'intestino e blocca i nervi che escono dalla spina dorsale; può dare una paralisi permanente.

L'**epatite B** è una delle malattie che colpiscono il fegato; si prende con contatti attraverso il sangue (per esempio siringhe infette). Può provocare la cirrosi.

La **meningite da emofilo**, germe che può causare anche una gravissima infezione della gola (epiglottite).

La **meningite da pneumococco**, batterio responsabile anche di gravi infezioni del sangue nei bambini piccoli, di polmoniti e di otiti.

La **meningite da meningococco tipo C**, che colpisce in particolare i bambini piccoli e gli adolescenti e può essere causa di una gravissima sepsi.

Il **morbillo** è una malattia con febbre alta, tosse e macchioline; a volte può causare conseguenze gravi (per esempio encefalite) e la morte.

La **parotite (orecchioni)** è una malattia dovuta ad un virus che provoca gonfiore dietro alle orecchie, dolore, febbre; a volte dà complicazioni al pancreas e sordità.

La **rosolia** non è una malattia pericolosa, ma se viene presa in gravidanza può dare gravissimi danni al bambino che deve nascere. Inoltre nell'adulto può essere grave.

La **varicella** dà bollicine, prurito, febbre; è molto contagiosa e frequente, di solito ha un decorso benigno ma fastidioso e anche se le complicazioni sono rare, data la frequenza della malattia si possono avere in un numero considerevole.

L'**influenza** è una malattia con febbre alta, mal di gola, tosse che dura circa una settimana e di solito guarisce spontaneamente. Può essere grave in situazioni particolari (malattie croniche) e nei bambini sotto i due anni, in particolare se frequentano le comunità.

L'**epatite A** è una malattia che colpisce il fegato. Si prende mangiando alimenti infetti e dal contatto con i malati. Bisogna vaccinarsi quando ci sono epidemie o se si desidera fare un viaggio in zone a rischio.

La gastroenterite da **Rotavirus** che è la causa più frequente della diarrea acuta grave, spesso determina disidratazione e può portare alla necessità di ricoveri, specialmente nei bambini più piccoli.

I **Papillomavirus** sono la causa frequente di infezioni dell'apparato genitale, alcuni tipi (16-18) possono dar luogo al cancro della cervice uterina.

Altri tipi (6-11) possono essere responsabili di lesioni dei genitali esterni a fine condilomi.

Pianificazione degli inviti e delle sedute vaccinali

- Sulla base dell'anagrafe si estraggono le coorti da invitare alle vaccinazioni

Counseling e consenso

Non serve a nulla far firmare il consenso scritto

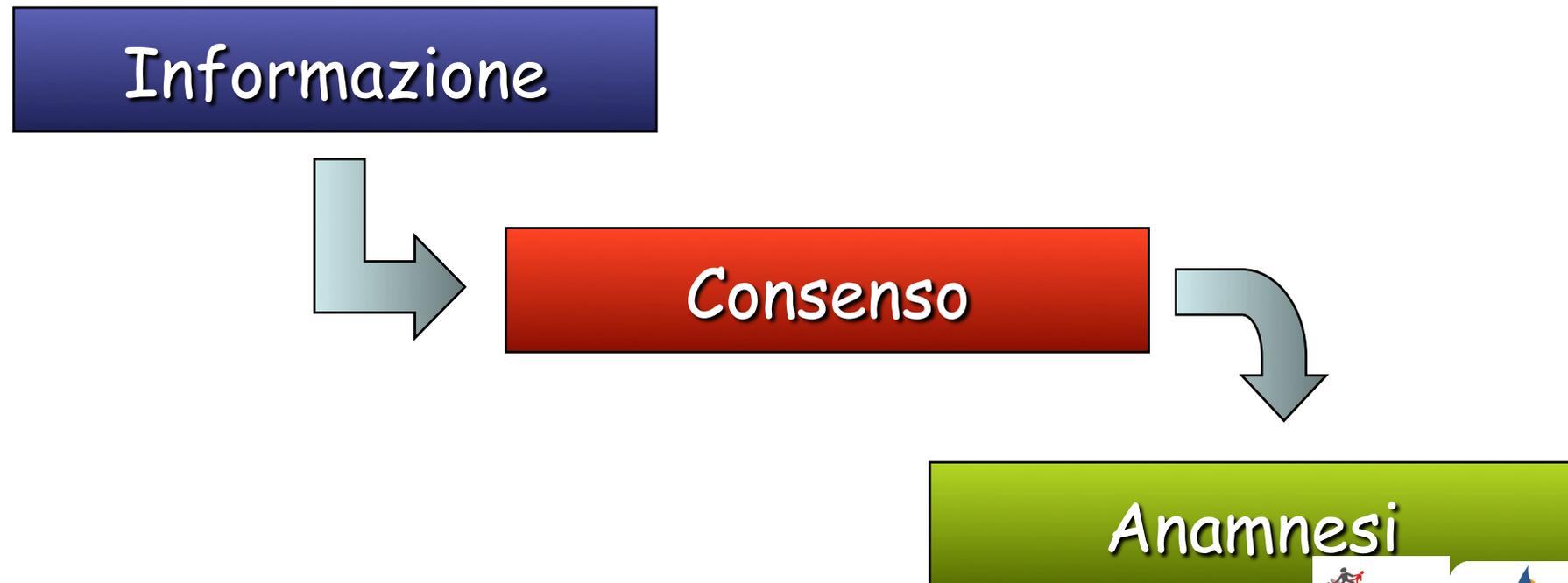
Basta scrivere noi in cartella che è stato acquisito il consenso

dissenso

SE decisione di non vaccinare i propri figli,
sarà necessario far firmare un
"dissenso informato"

Prima di somministrare il vaccino

Prima di eseguire la vaccinazione il PDF deve informare adeguatamente i genitori sui benefici e sui rischi del vaccino e, una volta acquisito il consenso, procedere alla raccolta dell'anamnesi.



Anamnesi

evidenziare **reali controindicazioni** alla somministrazione del/i vaccino/i sia per il soggetto da vaccinare che per eventuali conviventi a rischio

rilevare e valutare eventuali **reazioni sfavorevoli** associate a vaccinazioni precedenti

PDF è facilitato conosce il bambino e deve essere a conoscenza del fatto che il bambino abbia una controindicazione

Anamnesi

- controllare quali vaccini e quante dosi ha già ricevuto il soggetto
- evidenziare le precauzioni e le controindicazioni nei confronti di una specifica vaccinazione

Precauzione

condizione presente nel soggetto da vaccinare che potrebbe aumentare il rischio di reazioni avverse o che potrebbe compromettere la capacità del vaccino a produrre immunità.

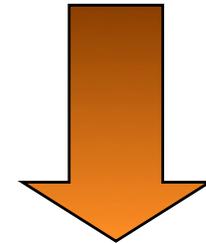
Controindicazione

condizione, presente nel soggetto da vaccinare, tale da aumentare il rischio di gravi reazioni avverse

4° edizione
Dicembre 2008

Anamnesi prevaccinale

scheda anamnestica standardizzata



Non è necessario misurare la temperatura o eseguire una visita medica prima della vaccinazione, a meno che il bambino non appaia malato o i genitori non dicano che il bambino ha una malattia in corso, tanto più se il medico vaccinatore è lo stesso pediatra che ha in cura il bambino.

CONTROINDICAZIONI TEMPORANEE DI ORDINE GENERALE, VALIDE PER TUTTI I VACCINI

- Malattia acuta febbrile ($T > 38^{\circ}\text{C}$)
- Turbe generali giudicate clinicamente importanti

VACCINAZIONI IN AMBIENTE PROTETTO

- 1) storia di pregressa anafilassi causata da qualunque allergene
- 2) asma persistente grave
- 3) tutti i casi non contemplati nel manuale delle controindicazioni

FALSE CONTROINDICAZIONI!!

- 1) Modica sintomatologia acuta con febbre o diarrea lieve in bambino in buono stato di salute.
- 2) Terapia antibiotica in corso o in convalescenza di una malattia.
- 3) Nati pretermine, anche di basso peso (inizio vaccinazioni in base ad età cronologica, senza riduzione di dosi e di quantità per ogni dose).
- 4) Malnutrizione/diarrea.
- 5) Eczema del lattante/dermatosi od infezioni localizzate.
- 6) Malattie neurologiche non evolutive e Sindrome di Down.
- 7) Tuberculosis pregressa o positività PPD.
- 8) Esecuzione contemporanea di intradermoreazione a tubercolina.

NORME PER LA SOMMINISTRAZIONE DEI VACCINI

- 1) **Lavarsi le mani** prima di ogni vaccinazione.
- 2) Pulire e **disinfettare la cute** del vaccinando: inoculare il vaccino a cute asciutta, poiché alcuni vaccini sono disattivati da etere, alcool e detergenti.

Vie di somministrazione

obiettivi

- massima efficacia
- minori effetti collaterali

sedi anatomiche adeguate

vie di somministrazione raccomandate

orale	polio (tre sierotipi) tifoideo rotavirus
intradermica	BCG (Calmette Guerin) rabico (HDCV)
sottocutanea	MPR Varicella rabico (PDEV) IPV (anche i.m.) colera
intramuscolare	DTPa,DTP,DT,dT Epatite B Epatite A Haemophilus I.B Pneumococcico Influenzale meningococco

vie di somministrazione

Via di somm.	< 2 anni	> 2 anni ed adulti
Sottocutanea ago 25g cm 1,5-1,9	Coscia (anterolaterale)	Deltoide
intramuscolare ago cm 2,5	Coscia (anterolaterale)	Deltoide
intradermica	sup. volare avambraccio	sup. volare avambraccio



via intramuscolare < 2 anni

**faccia anterolaterale
della coscia**

ago: 2,5 cm

diretto in basso

angolo 45°

**tessuti sollevati con
la mano libera**

via intramuscolare 2 >anni

deltoide

a metà strada tra
l'acromion
e la tuberosità
deltoidea

via sottocutanea

- ago 25 g 1,5-1,9 cm
- nel deltoide o nella coscia
- inserendo l'ago nella piega cutanea che viene tenuta sollevata pizzicando

NORME PER LA SOMMINISTRAZIONE DEI VACCINI

- 3) Rispettare le **vie di somministrazione consigliate** onde evitare effetti collaterali locali e sistemici e garantire la massima efficacia del vaccino.
- 4) In caso di **somministrazioni multiple**, nella stessa seduta, usare sedi anatomiche diverse.
- 5) **Non aspirare nella stessa siringa più preparati.**
- 6) Riporre, dopo l'uso, aghi e siringhe negli appositi contenitori.
- 7) Tenere a portata di mano **materiale per la rianimazione** (farmaci come adrenalina, cortisone, antistaminici, Ambu e cannule, soluzione fisiologica in fiale da 10 ml. Si ricorda che l'**adrenalina** va conservata in frigorifero al riparo dalla luce).

Per poter intervenire in sicurezza

**osservazione per 30
minuti dopo la
somministrazione
del vaccino**

Registrazione e comunicazione dell'avvenuta vaccinazione

Nella cartella clinica del PDF	<ul style="list-style-type: none">• dose effettuata• nome del vaccino• numero di lotto• data di preparazione e di scadenza
Nel libretto sanitario del bambino	<ul style="list-style-type: none">• dose effettuata e la data del successivo richiamo
Nel certificato da inviare alla ASL	<ul style="list-style-type: none">• nome , cognome, data di nascita, indirizzo e comune di residenza del paziente• dose, tipo di vaccino e nome commerciale del prodotto usato, numero di lotto, data di produzione e di scadenza e data di effettuazione della vaccinazione