

XXXIV Congresso Nazionale SIPPS

**Dagli albori della vita ...
un cammino insieme**



Torino

Star Hotel Majestic - Corso Vittorio Emanuele

22-25 Settembre 2022

Presidenti del Congresso:
GIUSEPPE DI MAURO | GIANNI BONA

Presidente Onorario:
PROF. GIANCARLO MUSSA

SIPPS
SOCIETÀ AFFILIATA
ALLA SIP

Società
Italiana di
Pediatrica

**La gestione delle reazioni
avverse: dalla febbre
all'anafilassi da vaccino**

**Iride Dello Iacono
Pediatria Allergologo
Benevento**



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

- I vaccini utilizzati nei programmi nazionali di immunizzazione possono essere considerati tra i prodotti farmaceutici più controllati e sicuri.
- Prima dell'autorizzazione all'immissione in commercio e dell'introduzione nei programmi di immunizzazione, i vaccini sono sottoposti a diverse fasi di valutazione della sicurezza e dell'efficacia.
- La produzione dei vaccini è controllata nel rispetto di standard indicati da organismi internazionali quali l'Agenzia Europea dei Medicinali (EMA) e l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).



VACCINARE
IN SICUREZZA
NELL'AMBULATORIO
DEL PEDIATRA

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

L'AIFA definisce:

Evento avverso: *“un qualsiasi episodio sfavorevole che si verifichi dopo la somministrazione di un farmaco o di un vaccino, ma che non è necessariamente causato dall'assunzione del farmaco o dall'aver ricevuto la vaccinazione”;*

Reazione avversa: *“una risposta nociva e non intenzionale a un farmaco o a una vaccinazione per la quale è possibile stabilire una relazione causale tra il farmaco o la vaccinazione stessa e l'evento, sulla base di criteri oggettivi stabiliti dalle autorità di farmacovigilanza che includono anche i dati della letteratura scientifica e il giudizio del medico segnalatore”;*

- Reazione avversa grave:** una qualsiasi condizione che determini
- il decesso;
 - l'ospedalizzazione o il prolungamento di un'ospedalizzazione in corso;
 - una persistente e significativa disabilità o incapacità;
 - la necessità di un trattamento salvavita;
 - anomalie congenite/deficit nel neonato;
 - un'altra condizione clinicamente rilevante.



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

- L'obiettivo della vaccinazione è quello di simulare il primo contatto con l'agente infettivo causale della malattia che si vuole prevenire, stimolando il sistema immunitario a reagire agli antigeni specifici del patogeno, inducendo in questo modo un'immunizzazione attiva alla malattia.
- Pertanto, non è sorprendente che la vaccinazione possa portare a reazioni locali e sistemiche come il dolore o la febbre, a causa dell'infiammazione necessaria per attivare la risposta immunitaria.



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

REAZIONI AVVERSE LIEVI

- FEBBRE
- DOLORE, TUMEFAZIONE E IPEREMIA NEL SITO DI INIEZIONE
- MALESSERE, DOLORI MUSCOLARI, CEFALEA
- SPASMI RESPIRATORI O AFFETTIVI
- CRISI D'ANSIA
- LIPOTIMIA-COLLASSO DA REAZIONE VASO-VAGALE.

Nessuna di queste reazioni va segnalata come Reazione Avversa al Vaccino



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

FEBBRE

Nella maggior parte delle vaccinazioni questa condizione si osserva 1-2 volte ogni 10 bambini vaccinati e può essere facilmente spiegata dal meccanismo d'azione del vaccino stesso.

La febbre può insorgere in tempi diversi a seconda del tipo di vaccino:

- per i vaccini inattivati come l'esavalente, si presenta entro un breve periodo, in genere 24 ore, e ha una durata che può essere al massimo di un paio di giorni (componenti antigenici già pronti per stimolare il sistema immunitario)
- per i vaccini vivi attenuati l'eventuale reazione febbrile dipende dal vaccino stesso. Ad esempio, per il vaccino morbillo-parotite-rosolia, questa si può manifestare da 5 a 12 giorni dopo la vaccinazione (necessaria replicazione del microrganismo).



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

FEBBRE

Conoscere questa evenienza e il periodo di tempo entro il quale si può manifestare è utile, per informare preventivamente il genitore e per evitare di interpretare la febbre come il segno di una malattia. In caso di rialzo febbrile accompagnato a malessere, o di temperatura elevata, è utile la somministrazione di un antifebbre, in generale il paracetamolo, ma anche l'ibuprofene.

Non esistono rimedi per prevenire tali reazioni, non è dimostrata l'efficacia di somministrare il paracetamolo nelle ore precedenti la somministrazione del vaccino



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

DOLORE, TUMEFAZIONE E IPEREMIA NEL SITO DI INIEZIONE

Nei giorni immediatamente successivi alla vaccinazione, nella zona dove è stata effettuata la “puntura” si può verificare una serie di lievi effetti indesiderati, quali gonfiore, arrossamento, dolore; alcune volte è possibile rilevare anche un piccolo nodulo non doloroso, che non dipende assolutamente da una cattiva esecuzione della vaccinazione da parte dell’operatore del centro vaccinale, ma è solo una reazione locale destinata a scomparire spontaneamente nel giro di qualche settimana, senza lasciare alcun esito locale.



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Non esistono rimedi per prevenire tali reazioni, non è dimostrata l'efficacia di somministrare il paracetamolo nelle ore precedenti l'esecuzione del vaccino.

In caso di reazioni locali dopo una vaccinazione, bisogna continuare regolarmente con il programma vaccinale (non è dimostrato che le reazioni locali debbano manifestarsi a somministrazioni successive anche dello stesso vaccino).

È possibile alleviare la tumefazione e/o l'iperemia nella sede dell'iniezione con applicazione locale di ghiaccio protetto da un telo o di un panno bagnato con acqua fredda, oppure somministrando, in caso di concomitante comparsa di febbre, un antipiretico (paracetamolo, oppure ibuprofene (in caso di dolore o estremo discomfort del bambino)).



VACCINARE
IN SICUREZZA
NELL'AMBULATORIO
DEL PEDIATRA

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

REAZIONI DI IPERSENSIBILITÀ AI VACCINI

Le reazioni di ipersensibilità ai vaccini sono rare (1 ogni 1.000.000 di dosi), ma multiformi e possono entrare in diagnosi differenziale con vari quadri clinici.

Sebbene nessuna reazione fatale post-vaccinale sia stata segnalata in letteratura la possibilità di reazioni allergiche gravi impone che, in ogni ambulatorio dove si eseguono vaccinazioni, siano presenti attrezzature di primo soccorso.



VACCINARE
IN SICUREZZA
NELL'AMBULATORIO
DEL PEDIATRA

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

REAZIONI DI IPERSENSIBILITA' AI VACCINI

In caso di reazioni post-vaccinali, in particolare se immediate, il medico vaccinatore dovrebbe redigere una relazione scritta, contenente dati quali:

- ▶ la dettagliata descrizione della reazione,
- ▶ il tempo di insorgenza dopo la somministrazione del vaccino,
- ▶ il tipo e la composizione del vaccino utilizzato,
- ▶ la dose praticata.



VACCINARE
IN SICUREZZA
NELL'AMBULATORIO
DEL PEDIATRA

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

REAZIONI DI IPERSENSIBILITA' AI VACCINI

I bambini che hanno presentato una reazione allergica post-vaccinale andrebbero attentamente studiati in ambito allergologico prima di proseguire con le vaccinazioni, per stabilire il livello del rischio e per eseguire le dosi successive nelle corrette modalità. In caso di reazione post-vaccinale bisognerebbe condividere il caso con un allergologo di riferimento per l'eventuale *workup* allergologico.





VACCINARE
IN SICUREZZA
NELL'AMBULATORIO
DEL PEDIATRA

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

REAZIONI DI IPERSENSIBILITA' AI VACCINI

Le reazioni di ipersensibilità ai vaccini appartengono al tipo B delle reazioni avverse a farmaci; sono cioè caratterizzate da segni e sintomi oggettivabili, riproducibili e inaspettati, che iniziano dopo l'esposizione a un determinato agente a un dosaggio normalmente tollerato nella popolazione generale. In base al tempo di insorgenza vengono distinte in:

- ▶ immediate;
- ▶ tardive.



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

LE REAZIONI IMMEDIATE POST-VACCINALI

Insorgono entro poche ore dalla somministrazione del vaccino e suggeriscono un meccanismo IgE-mediato. Possono presentarsi in bambini senza alcuna allergia accertata. Tra queste, le reazioni anafilattiche compaiono tipicamente entro pochi minuti, generalmente fino a un'ora dopo la somministrazione del vaccino. Le altre reazioni IgE mediate possono insorgere fino a quattro ore dopo.





GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

MANIFESTAZIONI DI IPERSENSIBILITA' IMMEDIATA

Le reazioni allergiche mediate dalle IgE possono presentarsi con quadri clinici differenti.

- **Sintomi cutanei:** eritema, prurito, edema, angioedema del volto e della bocca, orticaria. L'orticaria è presente nel 90% dei casi, è accompagnata da prurito severo, solitamente compare nei primi 30 minuti e scompare dopo alcune ore.
- **Sintomi respiratori:** congestione nasale, starnuti, stridore, difficoltà a respirare e/o deglutire per angioedema dell'ipofaringe, dell'epiglottide, del rinofaringe e dispnea con respiro sibilante.
- **Sintomi gastrointestinali:** nausea, vomito, diarrea, crampi addominali.
- **Sintomi cardiovascolari:** tachicardia, ipotensione grave fino allo stato di shock
Sintomi neurologici: disturbi psichici e sensoriali, convulsioni, vertigini, incontinenza, perdita di coscienza.



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

MANIFESTAZIONI DI IPERSENSIBILITA' IMMEDIATA: ANAFILASSI

- La manifestazione clinica più drammatica di una reazione allergica immediata è l'anafilassi, che richiede un riconoscimento rapido e un trattamento adeguato. L'anafilassi dopo vaccinazione rappresenta una manifestazione grave, ma di rarissimo riscontro, con prevalenza di 1-10 casi per milione di dosi somministrate, che va segnalata rapidamente.



VACCINARE
IN SICUREZZA
NELL'AMBULATORIO
DEL PEDIATRA

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

MANIFESTAZIONI DI IPERSENSIBILITA' IMMEDIATA: ANAFILASSI

“L'anafilassi è una grave reazione di ipersensibilità sistemica che solitamente ha una rapida insorgenza e può condurre a morte.

L'anafilassi grave è caratterizzata da una compromissione delle vie aeree, della respirazione e/o della circolazione potenzialmente pericolosa per la vita e si può manifestare senza che siano presenti i tipici segni cutanei o uno shock circolatorio” (WAO Anaphylaxis Guidance 2020)



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Segni e sintomi di anafilassi (modificata da World Allergy Organization Journal, 2011)

› Cute, tessuto sottocutaneo e mucose

- Flush, prurito, orticaria, angioedema, rash morbilliforme, eruzione pilare
- Prurito, eritema ed edema periorbitario, eritema congiuntivale, lacrimazione
- Prurito di labbra, lingua, palato e canali uditivi esterni; gonfiore delle labbra, lingua e ugola
- Prurito dei genitali, palmi delle mani e piante dei piedi



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Segni e sintomi di anafilassi (modificata da World Allergy Organization Journal, 2011)

› Sintomi respiratori

- Prurito e congestione nasale, rinorrea, *wheezing*
- Prurito e senso di costrizione alla gola, dispnea, raucedine, stridore, tosse secca stizzosa
- Basse vie aeree: aumento della FR, "respiro corto", costrizione toracica, tosse profonda, broncostruzione, ridotto PEF
- Cianosi
- Arresto respiratorio

› Sintomi gastrointestinali

- Dolore addominale, nausea, vomito mucoso, vischioso, diarrea, disfagia



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Segni e sintomi di anafilassi (modificata da World Allergy Organization Journal, 2011)

▶ **Apparato cardiovascolare**

- Dolore al petto
- Tachicardia, bradicardia (meno comune), altre aritmie, palpitazioni
- Ipotensione, perdita di coscienza, incontinenza urinaria o fecale, shock
- Arresto cardiaco

▶ **Sistema nervoso centrale**

- Aura o sensazione di morte imminente, sensazione di disagio (in lattanti e bambini improvviso cambiamento dell'umore, ad esempio irritabilità, cessazione del gioco, aggrapparsi ai genitori), cefalea, stato mentale alterato, vertigini, confusione, vista offuscata

▶ **Altri sintomi**

- Sapore metallico in bocca
- Crampi e sanguinamento uterino nelle donne secondario alla contrazione

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Sintomi e segni dell'anafilassi nel lattante

(modificata da World Allergy Organization Journal, 2011)

Segni di difficile interpretazione

- o Generali: cambi di comportamento non specifici
- o Cute e mucose: iperemia
- o Respiratorio: dispnea, disfonia, scialorrea, aumento delle secrezioni
- o Gastrointestinale: espettorazione/rigurgito, perdita di feci, coliche addominali
- o Cardiovascolare: ipotensione, tachicardia (> 120-130 battiti/minuto dal 3° mese al 2° anno di vita incluso), perdita del controllo degli sfinteri
- o Sistema nervoso centrale: torpore, sonnolenza

Segni ovvi, ma aspecifici

- o Cute e mucose: rapida insorgenza di orticaria, angioedema
- o Respiratorio: rapida insorgenza di tosse, soffocamento da occlusione acuta orofaringea, laringea, tracheale, stridore, *wheezing*, dispnea, apnea, cianosi
- o Gastrointestinale: vomito improvviso e profuso
- o Cardiovascolare: polso debole, aritmia, diaforesi/sudorazione, pallore, collasso/perdita di coscienza
- o Sistema nervoso centrale: rapida insorgenza di mancanza di reattività, letargia, ipotonia, convulsioni.

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Criteria clinici per la diagnosi di anafilassi (modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)

L'anafilassi è altamente probabile quando uno dei seguenti due criteri è soddisfatto.

1) Inizio acuto della malattia (da minuti ad alcune ore) con coinvolgimento della cute, delle mucose o di entrambi (es. orticaria generalizzata, prurito o arrossamento, rigonfiamento delle labbra)

E ALMENO UNO DEI SEGUENTI



GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Criteria clinici per la diagnosi di anafilassi (modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)

2) **Inizio improvviso** di ipotensione, broncospasmo o coinvolgimento laringeo dopo esposizione a un allergene conosciuto o altamente probabile per il paziente (da minuti ad alcune ore) anche in assenza di tipico coinvolgimento cutaneo

Lattanti e bambini

Bassa PA sistolica (specifica per l'età) o con una riduzione > 30% del valore di base del bambino

Adulti

PA sistolica < 90 mm Hg o con una riduzione > 30% del valore di base della persona

Broncospasmo



Coinvolgimento laringeo



or

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Management dell'anafilassi (modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)



1) Avere un protocollo di emergenza scritto per il riconoscimento e il trattamento dell'anafilassi e ripassarlo regolarmente



2) Rimuovere il fattore *trigger* della reazione, laddove possibile (es. interrompere l'infusione del farmaco o la somministrazione dell'alimento sospetto)

3) Valutare:

- Circolazione
- Vie aeree e respiro
- Sensorio e stato mentale
- Cute
- Peso



Garantire il supporto delle funzioni vitali se necessario: Pediatric Basic Life Support and Defibrillation (PBLSD); sequenza C – A – B – D

C = CIRCULATION (circolazione sanguigna – **A = AIRWAY** (perietà delle vie aeree) – **B = BRIFATH** (respirazione) – **D =** (defibrillazione precoce)

Valutazione dello Stato di Coscienza

(stimolo doloroso e verbale)

Valutazione dei Segni Vitali

(movimenti, tosse, respiro, colorito, polso centrale) max 10"

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Management dell'anafilassi

(modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)



4) Chiamare i soccorsi (118-112)



5) Iniettare adrenalina intramuscolare nella parte antero-laterale della coscia 0,01 mcg/kg di soluzione 1:1000 (0,01 ml/kg: 1 tacca/2 kg della siringa da insulina fino al massimo di 0,5 ml – mezza fiala). Registrare l'orario di somministrazione e ripetere ogni 5-15 minuti se necessario. La maggior parte dei pazienti risponde con 1-2 dosi.



6) Stendere il paziente sulla schiena e sollevare le gambe. La reazione può risultare fatale in pochi secondi se il paziente è in piedi o seduto

Effettuare gli step 4, 5, 6 velocemente e simultaneamente

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Management dell'anafilassi

(modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)



7) Se possibile, somministrare ossigeno ad alto flusso (6-8 lt/min) con mascherina o intubazione orofaringea



8) Reperire accesso venoso e infondere 1-2 lt di soluzione fisiologica rapidamente (10 ml/kg in 5-10 minuti)



9) Se necessario in ogni momento effettuare il massaggio cardiaco



10) Monitorare ad intervalli regolari: pressione sanguigna, battito e frequenza cardiaca e respiratoria, ossigenazione

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Management dell'anafilassi

(modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)

L'adrenalina rappresenta il farmaco salvavita nel trattamento dell'anafilassi.

- La somministrazione di adrenalina deve essere perentoriamente eseguita per via **intramuscolare** e non sottocutanea.
- Nei bambini con obesità, se non si ha l'accortezza di utilizzare un ago di almeno 2,5 cm, c'è la possibilità che la somministrazione del farmaco avvenga superficialmente, nel tessuto sottocutaneo, rispetto al piano muscolare più profondo.
- La dose di adrenalina da somministrare è di 0,01 ml/kg di una soluzione acquosa di adrenalina 1:1.000 (dose max 0,5 mg) per via intramuscolare profonda, nel muscolo vasto laterale della coscia (Figura 2).
- Anche nel bambino cardiopatico con anafilassi non c'è controindicazione assoluta all'uso dell'adrenalina, in relazione al rischio potenziale di *exitus* non eseguendola.
- È possibile ripetere la somministrazione di adrenalina i.m., dopo 5 minuti, in caso di mancato miglioramento o di progressione della sintomatologia. (Figura 3).

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Management dell'anafilassi (modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)

Farmaci indispensabili nell'ambulatorio del medico vaccinatore

È consigliabile controllare regolarmente la scadenza e il numero di confezioni presenti in ambulatorio, a questo scopo si può utilizzare uno schema da tenere aggiornato.

ADRENALINA F. intramuscolo

Essendo un farmaco «salva vita», è sempre preferibile sovradosarlo, piuttosto che somministrarlo in quantità insufficiente.

Deve essere somministrata per via intramuscolare profonda, nella superficie antero-laterale della coscia (più vascolarizzata rispetto alla regione deltoidea) e controlaterale al sito di vaccinazione.

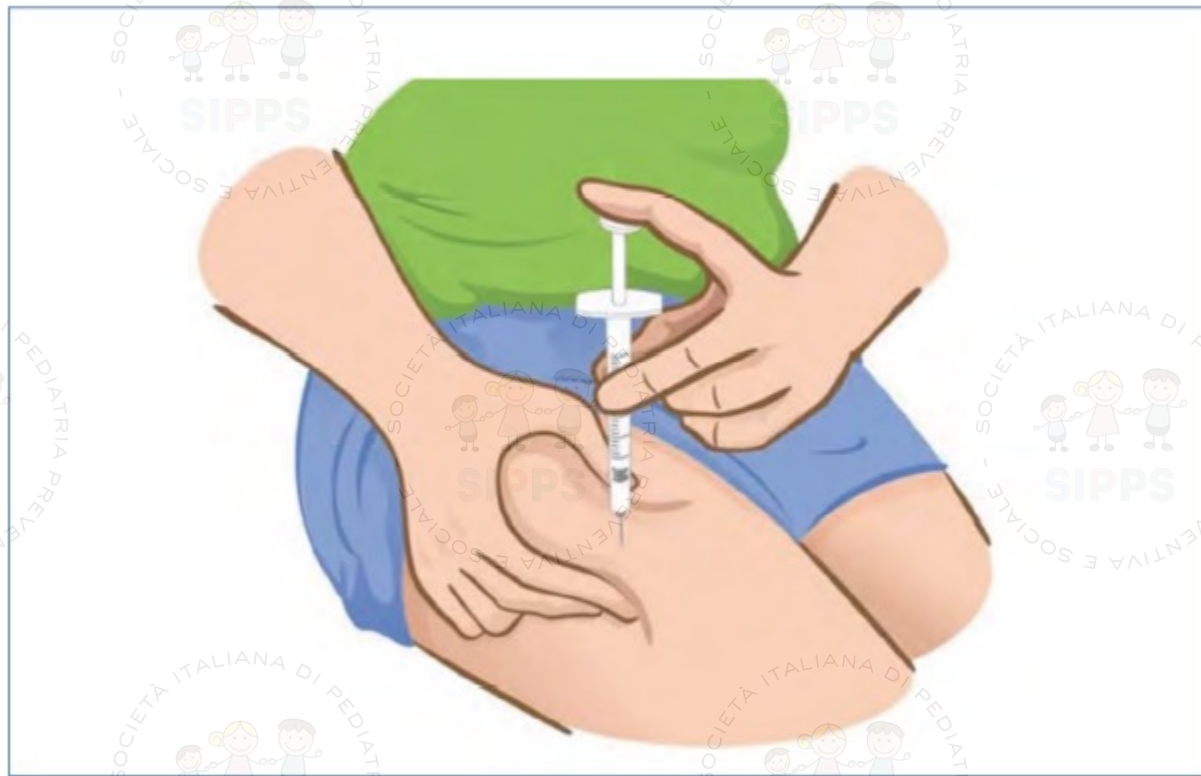
Risulta pratico preparare l'adrenalina nella siringa prima dell'inizio della seduta vaccinale («diluita», o «non diluita» in base al peso dei bambini da vaccinare), conservarla avvolta nella stagnola (o al riparo dalla luce), gettarla a fine seduta.

Occorrente:

- 1 fiala di Adrenalina 1 ml = 1 mg (1:1000)
- 1 fiala di soluzione fisiologica da 10 ml
- 1 siringa da 10 ml
- 1 siringa da insulina da 1 ml (0,1 ml = 10 unità), con ago di almeno 3 cm di lunghezza

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Management dell'anafilassi (modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)



Sede di somministrazione dell'adrenalina

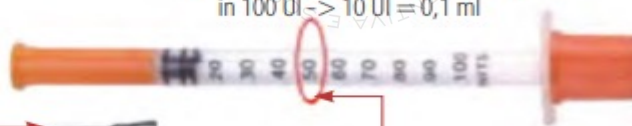
GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Management dell'anafilassi (modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)

L'adrenalina può essere somministrata con siringhe da insulina, cui sia stato sostituito l'ago con uno da siringa intramuscolo. La fiala da utilizzare è quella di Adrenalina 1:1000. Sulle siringhe da insulina, le unità trascritte corrispondono alla quantità da somministrare per i corrispondenti Kg di peso. Per ogni decina riportata, sono segnate 5 e non 10 tacche senza numero, per cui, per pesi intermedi, a ogni tacca corrispondono 2 Kg di peso, secondo il seguente schema:

Tacca	Kg	Tacca	Kg
-	2	-	32
-	4	-	34
-	6	-	36
-	8	-	38
10	10	40	40
-	12	-	42
-	14	-	44
-	16	-	46
-	18	-	48
20	20	50	50
-	22		
-	24		
-	26		
-	28		
30	30		

Siringa da insulina da 1 ml suddivisa
in 100 UI -> 10 UI = 0,1 ml



Sostituire l'ago da
insulina con uno da
intramuscolare.

Sostituire l'ago
Prelevare la **quantità di Adrenalina**
corrispondente al peso.



Se non è immediatamente iniettata, l'adrenalina va protetta dalla luce. **Coprire la siringa così preparata con foglio di alluminio e bloccare lo stantuffo sempre con foglio di alluminio.** Proteggere la siringa pronta dentro una custodia in plastica per spazzolino da denti. **NON** è indispensabile il frigorifero, però è meglio conservarla in borsa termica.

Per gentile concessione del dott. Salvatore Tripodi

Somministrazione dell'adrenalina con siringhe da insulina

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Management dell'anafilassi (modificato da World Allergy Organization Journal, 2020)

Farmaci indispensabili nell'ambulatorio del medico vaccinatore

I farmaci indispensabili per affrontare l'anafilassi da vaccino sono i seguenti:^{5,7,8}

- ▶ Adrenalina fl 1:1000;
- ▶ Soluzione fisiologica;
- ▶ Clorfenamina;
- ▶ Idrocortisone;
- ▶ Salbutamolo;
- ▶ Ipratropio bromuro.

Negli ambulatori dove vengono eseguiti - routinariamente - alti volumi di vaccinazioni si deve prevedere la presenza di bombola O₂

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

Dispositivi medici

- › Fonendoscopio (pediatrico - adulti)
- › Saturimetro
- › Sfigmomanometro (con bracciali di varie dimensioni)
- › Disinfettante chirurgico, acqua ossigenata, cotone idrofilo, garze, cerotti, guanti sterili e monouso
- › Laccio emostatico
- › Siringhe da insulina con ago rimovibile (da sostituire con ago di 3 cm se di lunghezza inferiore), siringhe da 2,5 - 5 - 10 ml
- › Aghi butterfly 23 G - 21 G - 19 G
- › Set per infusione, dispositivo per il dosaggio di soluzioni parenterali, asticella per flebo
- › Distanziatori (con maschera per lattanti, bambini e adulti)
- › Apparecchio per aerosol
- › AMBU pediatrico e per adulti (per bambini il pallone adeguato è di 750 ml - per adolescenti/adulti è di 1200 ml)
- › maschere facciali "non-rebreathing" (misure 1- 2 - 3 - 4)

Negli ambulatori dove vengono eseguiti - routinariamente - alti volumi di vaccinazioni si deve prevedere la presenza di bombola O₂

GESTIONE DELLE REAZIONI AVVERSE

CONCLUSIONI

Il pediatra deputato a vaccinare in sicurezza nel proprio ambulatorio deve avere una esatta conoscenza delle possibili reazioni avverse ai vaccini e deve essere opportunamente formato a gestirle.

L'anafilassi rappresenta la più grave e per fortuna rara reazione avversa da vaccino, non sempre prevedibile, che va prontamente identificata e trattata.

Tutti gli operatori addetti ai servizi vaccinali devono essere opportunamente addestrati nel trattamento dell'anafilassi e l'aggiornamento deve essere ripetuto periodicamente.





GRAZIE

