

	<p style="text-align: center;">ALLERGIE E SHOCK ANAFILATTICO</p>

	<p>Allergia deriva da due parole greche: allos che significa <i>diverso</i>, ergon che significa <i>effetto</i>.</p>
--	---



	<p><i>reattività spontanea ed esagerata dell'organismo del soggetto allergico a particolari sostanze (ALLERGENI), che risultano invece innocue nell'80% della popolazione.</i></p>
--	--

	<p><i>L'allergene è infatti considerata una sostanza dotata di potere antigenico, cioè tale da provocare la produzione di anticorpi quando entra nell'organismo.</i></p>
--	---

Gli allergeni possono provocare una reazione allergica penetrando nell'organismo secondo diverse modalità:

- più comunemente per via aerea (come ad esempio le polveri ed i pollini)
- per via alimentare
- per via topica
- per via iniettiva

Il sistema di difesa dell'organismo è un sistema specializzato per difenderci dalle sostanze tossiche come pure dai microorganismi patogeni. E' costituito dai *leucociti* o globuli bianchi, dal sistema *macrofagico tessutale* e dal *tessuto linfoide*.

I termini *ipersensibilità* ed *allergia* sono comunemente usati come sinonimi.

Le malattie allergiche sono malattie atopiche la cui caratteristica è la presenza di una particolare classe di anticorpi specifici (*IgE*).

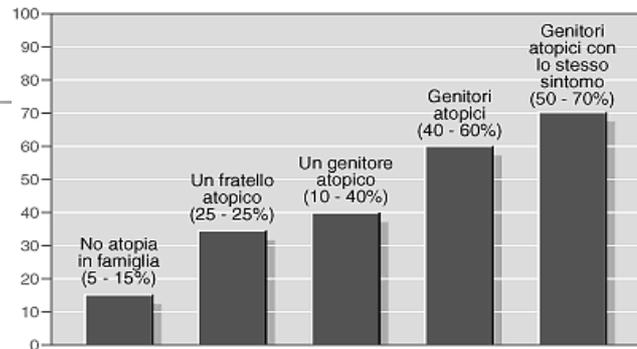
Per atopia si intende la tendenza ereditaria alla reazione di ipersensibilità immediata da anticorpi IgE.

La piramide: lo stato del paziente



I SINTOMI CLINICI SONO L'ESPRESSIONE PIU' CHIARA ED EVIDENTE DEL PROCESSO ALLERGICO, MA RAPPRESENTANO SOLO LA PUNTA DELLA PIRAMIDE, ALLA CUI BASE SI TROVANO NUMEROSI FATTORI

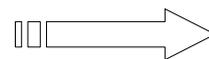
EREDITARIETA' E STORIA FAMILIARE



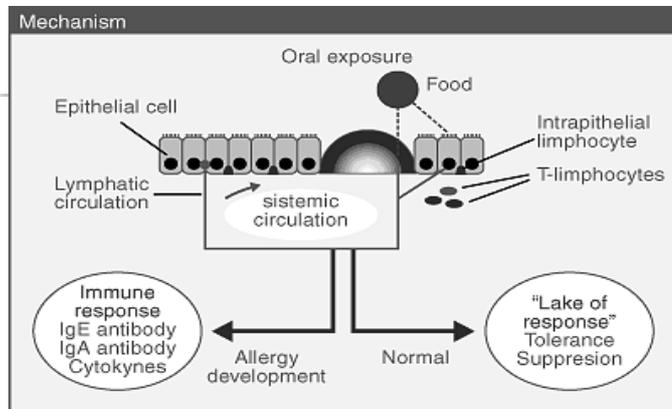
VIENE EREDITATA UNA PREDISPOSIZIONE A SVILUPPARE E PRODURRE IgE SPECIFICHE SOLO PER ALCUNI ALLERGENI CHE NON SONO NECESSARIAMENTE UGUALI ALLE IgE PRODOTTE DAI COLLATERALI.
UN SOGGETTO A TOPICO NON SI SENSIBILIZZA A TUTTO

Tuttavia la predisposizione genetica è una condizione necessaria ma non sufficiente per sviluppare allergia.

Una condizione necessaria perché un individuo atopico diventi allergico è l'**esposizione** (o contatto) all'allergene.



MECCANISMO DI ESPOSIZIONE



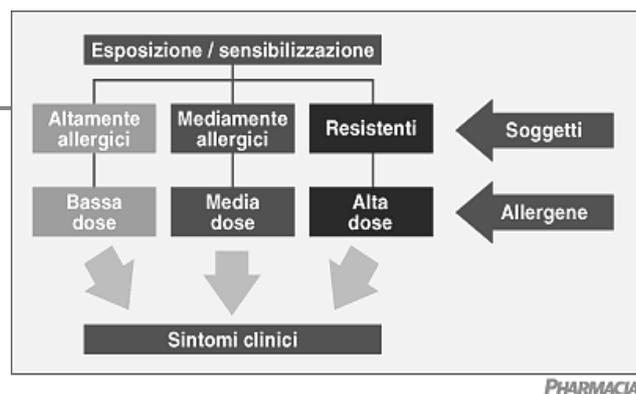
IN QUESTA FASE DEL PROCESSO AVVIENE LA PRESENTAZIONE ANTIGENICA AI LINFOCITI B CHE, IN SEGUITO AD APPROPRIATI STIMOLI, SI TRASFORMANO IN PLASMACELLE (CELLULE MEMORIA) CHE INIZIANO A SINTETIZZARE IgE SPECIFICHE PER UN PARTICOLARE ALLERGENE

- Quando l'allergene entra in contatto per la prima volta (I° esposizione) con l'organismo, viene riconosciuto dai *macrofagi*. Tali cellule si trovano in grande quantità al livello della pelle e delle mucose, e fanno parte della prima linea di difesa immunitaria dell'organismo. trasmettono l'informazione ai *linfociti B** che si trasformano allora in *plasmociti* per produrre in grande quantità le immunoglobuline di tipo E (denominate IgE).
- Le IgE sono specifiche per ciascun allergene e possono essere quantificate nei soggetti allergici

Le IgE → nel sangue per fissarsi su alcune cellule chiamate *mastociti** (pelle e mucose) che contengono numerose granulazioni (*istamina, leucotrieni, etc*) e incaricati di captare l'allergene nel momento in cui entrerà per la seconda volta in contatto con l'organismo.

Simultaneamente, questo *primo contatto* tra l'allergene e l'organismo sarà *memorizzato per una durata estremamente prolungata* (fino a molti anni) da un'altra categoria di cellule immunitarie, i *linfociti T "memoria"*.

STATO DI PRE-ALLERGIA

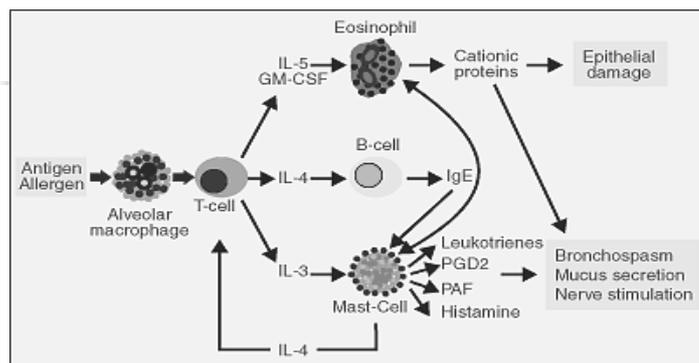


CONDIZIONE CHE DEFINISCE IL RISCONTRO IN SOGGETTI NORMALI DI LIVELLI SIGNIFICATIVI DI IgE SPECIFICHE VERSO UN ALLERGENE SENZA CHE SIANO PRESENTI I SINTOMI IN SEGUITO ALL'ESPOSIZIONE.

Affinché si instauri il passaggio dalla pre-allergia alla condizione allergica vera e propria, cioè la comparsa di sintomi clinici conseguenti all'esposizione all'allergene, sono necessarie ulteriori condizioni che dipendono dalla risposta del singolo individuo.

FATTORI ESOGENI (inquinamento, allattamento materno, infezioni, fumo in gravidanza) che possono sommarsi e svolgere un ruolo scatenante o inibente nello sviluppo della sintomatologia clinica.

REAZIONI TISSUTALI / INFIAMMAZIONE



**RISPOSTA INFIAMMATORIA PERSISTE
NEL TEMPO ANCHE IN
ASSENZA DI ESPOSIZIONE ALLERGENICA**

- Il 2° contatto tra l'allergene e un organismo "sensibilizzato" induce le IgE fissate sui mastociti a captare direttamente l'allergene, il cui legame provoca la *degranulazione dei mastociti*, cioè la liberazione di piccole vescicole che contengono numerose sostanze chimiche attive. Queste comprendono tra l'altro l'*istamina*, che riveste un ruolo chiave nell'allergia

 L'informazione estesa all'organismo, crea una *amplificazione del fenomeno*.

Le reazioni allergiche possono classificarsi:

TIPO 1 (immediato):
sono mediate da *anticorpi IgE* circolanti nel sangue periferico, compare nel giro di secondi o minuti con diversi gradi di gravità (da farmaci).

	TIPO 2 (citotossica):
	compare dopo 24 ore dal contatto ed è mediata dalla attivazione del complemento ad opera delle immunoglobuline.

	TIPO 3 (malattia da siero):
	compare dopo 6-48 ore dal contatto per precipitazione nei tessuti di immuno-complexi e attivazione di enzimi citolitici.

■ TIPO 4 (ritardata):

attivazione di linfociti T nel sito di esposizione ed infiammazione.

Compare dopo 24-48 ore di latenza.
(Dermatiti dal contatto)

Le più' frequenti in campo odontoiatrico sono: TIPO 1-4

SOSTANZE POTENZIALMENTE ALLERGENICHE:

1. FARMACI:

- antibiotici
- acido acetilsalicilico
- altri FANS (Ketoprofene, ibuprofene, etc...)
- anestetici (conservanti ed antiox)

2.	MATERIALI ODONTOIATRICI
	<ul style="list-style-type: none"> - lattice - nickel - sostanze contenute nella gomma dei materiali da impronta (acceleratori, antiossidanti) - materiali acrilici per protesi (monomero libero di metil-metacrilato) - disinfettanti ed antisettici

	PROFILASSI
	<p>L'ANAMNESI MEDICA: ha lo scopo di individuare i pazienti con atopia, allergie multiple o reazioni pregresse poiché questi presentano un rischio maggiore di sviluppare una reazione allergica.</p>

Test cutanei

➤ prick test

➤ prove intradermiche

si applicano queste "soluzioni campioni" (*ESTRATTI DI SOSTANZE ALLERGENICHE*) su punture poco profonde della pelle, oppure vengono iniettate nel derma. La reazione cutanea che ne deriva viene confrontata con test di controllo contenenti una piccola percentuale di istamina. Il test è positivo quando sulla cute si forma un *pomfo* (rilievo cutaneo) di *diametro* superiore di 0,5 centimetri il diametro del pomfo ottenuto dal test di controllo.

Se il test non è indicativo si procederà con le *prove intradermiche* dove, mediante una piccola siringa,

comunemente quella da tuberculina, si inietta nella pelle una soluzione diluita dell'estratto in esame.

I test cutanei sono test di facile esecuzione, sono i più idonei nell'individuazione dell'allergene, danno meno falsi positivi rispetto ai test intradermici e sono inoltre poco costosi.

DETERMINAZIONE: IgE (MARCATORI DELLO STATO DI ATOPIA)

*Il **RAST (Radio Allergo Sorbent Test)** misura le IgE specifiche circolanti nel sangue o nei liquidi biologici, come ad esempio le secrezioni nasali.*

>>Viene eseguito quando i test cutanei non sono diagnostici o se ne è impossibile l'esecuzione. Il test è limitato dal basso numero di allergeni testabili.

*Nel **PRIST (Paper Radio Immuno Sorbent Test)** il principio è simile a quello del RAST, ma la determinazione del livello totale di IgE viene eseguita su dischi filtranti di carta.*

>>Viene limitato ai casi in cui si voglia fare una diagnosi differenziale fra asma allergico e asma non allergico.

	<p>■ EVITARE la</p>
	<p>somministrazione di farmaci responsabili di reazioni allergiche precedenti e di altre sostanze con affinità strutturali in grado di determinare reazioni crociate</p>

	<p>■ E' NECESSARIO: disporre nello studio dentistico di attrezzature, farmaci e</p>
	<p>competenze per fronteggiare le emergenze allergiche:</p> <ul style="list-style-type: none">- ADRENALINA- CORTICOSTEROIDI- ANTISTAMINICI- BRONCODILATATORI- OSSIGENO- PALLONE DI AMBU

**IN PAZIENTI CON RIFERITA
ALLERGIA ALL'ACIDO
ACETILSALICILICO (ASA)**

- **EVITARE** : FANS e noramidopirina, per possibili reazioni crociate
 - **UTILIZZARE** in alternativa paracetamolo per algie lievi, corticosteroidi o derivati dei narcotici per sintomatologie importanti.
- »»»NIMESULIDE valida alternativa

**Nei pazienti in cui si intende
somministrare penicillina, adottare
alcune precauzioni:**

- Indagare con l'anamnesi su precedenti episodi allergici al farmaco.
- Avvertire il paziente sulle modalità di comparsa di eventuali segni e sintomi di allergia.
- In caso di prima somministrazione in studio, controllare il paziente per i 30 min successivi.
- In pazienti con allergia confermata, somministrare farmaci appartenenti a classi diverse (eritromicina o clindamicina) provvisti di equivalente efficacia clinica.

Allergia agli anestetici

- Solo 15% casi corrispondono a reazioni immunologiche.
- Nell' 85% emergenze che si sviluppano nel corso dell'anestesia:
 - Reazione tossica da sovradosaggio
 - reazione psicomotoria su base ansiosa
 - lipotimia

diagnosi differenziale

- L'anamnesi
- Sintomi immediati di reazione allergica:
 - prurito
 - edema
 - eritema
 - dispnea
 - broncospasmo.

L'assenza di tale sintomatologia indirizza verso altre cause

Oggi si utilizzano
ANESTETICI AMIDICI
(LIDOCAINA e
MEPIVACAINA)

che presentano un basso potere
allergenico e non causano
reazioni crociate tra loro.

ALLERGIA AL LATTICE

- **POSSIBILE DIAGNOSI PREVENTIVA:**
reazioni allergiche in seguito ad
ingestione di kiwi, banane e melone.
- **TEST ALLERGICI CUTANEI:** conferma
diagnostica.
- **TERAPIA PREVENTIVA:** evitare guanti
in lattice.
>>>utilizzare guanti latex-free.

CARRELLO PER L'EMERGENZA

■ DOTAZIONE STRUMENTALE:

- Ambu con maschera facciale
- Cannula oro-faringea
- Sfigmomanometro
- Fonendoscopio
- Maschere oro-nasali
- Siringhe
- Aghi a farfalla e aghi-canula
- Apribocca
- Laccio emostatico
- Cerotti
- Garze sterili
- Defibrillatore (eventuale)

FARMACI

- **Atropina solfato** (fiale da 1 ml=1 mg oppure 1 ml=0.5mg)

>> **effetti: *aumenta la frequenza cardiaca, broncodilatazione, secchezza delle fauci, sete***

Trova indicazione nelle situazioni di prevalenza vagale (in profilassi o in trattamento) come in corso di sindrome vaso-vagale, (sudorazione importante, pallore, ipotensione, bradicardia);

- **Adrenalina** (fiale 1 ml=1 mg oppure 1 ml=0.5mg) da conservarsi in frigorifero!

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Salbutamolo spray o aerosol (Ventolin, Broncovaleas): ■ Aminofillina (fl da 240 mg: 24mg/ml):
	<p>inibitore delle fosfodiesterasi; dosaggio d'attacco è di 5-7 mg/kg ev lentamente (in circa 20'), seguita dall'infusione ev di 0.5-1 (non smokers-smokers) mg/kg/ora.</p> <p>Cortisonici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Metilpredinsolone: SoluMedrol fiale 40-1000 mg. ■ Idrocortisone: Solu-cortef fl 100-250mg o Flebocortid fl 25-1000 mg.

	<p>Antiistaminici: <i>clorfeniramina o difenidramina HCl</i></p> <p>Antiipertensivi Ca++ antagonisti: Nifedipina (Adalat sublinguale capsule da 10 mg): aumenta il flusso coronarico, riduce le resistenze periferiche, è un inotropo negativo; è il farmaco di prima scelta in corso di crisi ipertensiva.</p> <p>Nitroglicerina cerotti (Nitroderm, Adesitrin, Venitrin) e perle sublinguali (Trinitrina) di facile uso, fiale (Venitrin fiale 5mg/ml) da usarsi solo con monitoraggio.</p> <p>Sedativi: Benzodiazepine (Diazepam fl 10mg/2ml; gocce p.o.) Antagonista: Flumazenil (Anexate).</p>
--	---

Antiarritmici (da usarsi e.v. solo sotto monitoraggio ECG ed in mani esperte) : *Lidocaina, Verapamil* > Ca++ antagonista, (Isoptin fiale 5mg/5ml)

Diuretici dell'ansa

Furosemide (Lasix fiale 20mg): indicato in corso di Edema Polmonare Acuto (EPA).

Analgesici

Morfina solfato (fiale 10 mg) trova indicazione come sedativo-analgesico in corso di EPA o infarto miocardico. **Utile dotare l'ambulatorio del suo antagonista: naloxone (Narcan).**

■ **Soluzioni per fleboclisi**

1. *Cristalloidi* (Soluzione Fisiologica, Elettrolitica Reidratante, Ringer) o Colloidi (Emagel etc): trovano indicazione nei casi in cui è necessario aumentare la volemia del paziente, vale a dire in caso di ipovolemia e/o di ipotensione.
2. *Glucosate 5, 10, 33, 50%* (fiale) (o zolletta di zucchero per os) in corso di crisi ipoglicemica

EMERGENZE MEDICHE

- REAZIONI CUTANEE
- REAZIONI RESPIRATORIE
- REAZIONI
CARDIOVASCOLARI

Reazioni cutanee

- LIEVI caratterizzate da sintomi isolati di tipo orticaria:
 - ERITEMA
 - EDEMA
 - PRURITO
- Talvolta accompagnate da RINITE e CONGIUNTIVITE

Stomatite allergica da contatto

quadro clinico classico della reazione allergica di tipo IV



formazione e rottura di vescicole con conseguente lesione erosiva cutanea.

Lichen ruber planus



risultato di reazioni allergiche a materiali dentari.

L'EDEMA ANGIONEUROTICO

→ edema cutaneo del viso e delle
mucose

Può presentarsi : **LIEVE**
GRAVE



sintomatologia respiratoria importante

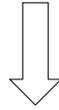
E' IMPORTANTE RICORDARE CHE
ANCHE LE REAZIONI, CHE
INIZIALMENTE SEMBRANO DI
ENTITA' LIMITATA, POSSONO
EVOLVERE IN FORME PIU' GRAVI.

Primo intervento in uno studio
odontoiatrico

»»»SOMMINISTRAZIONE DI
ANTISTAMINICI per via orale o
intramuscolare

ERITEMA MULTIFORME

E' una forma di ipersensibilità da immunocomplessi, caratterizzata:



- >> ERUZIONI CUTANEE (A BERSAGLIO)
- >> ULCERAZIONI ORALI O PLURIORIFIZIALI

TRATTAMENTO:

- Somministrazione di corticosteroidi per os prednisone 60 mg/die per 3-4 gg



- 20 mg sino a risoluzione dei sintomi (8-10gg)



- Diminuire progressivamente dimezzando il dosaggio sino a sospensione.

REAZIONI RESPIRATORIE

- Tosse
- Dispnea
- Broncospasmo



INSUFFICIENZA RESPIRATORIA
ACUTA

(edema laringeo, asma acuta)

TRATTAMENTO

- Forme lievi

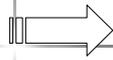
O₂ ad alto flusso (10-15lt/min)

Broncodilatatori

>>>(salbutamolo 1-2 inalazioni)

- Forme gravi

Adrenalina sottocute



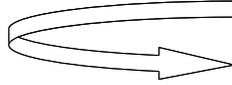
paziente deve essere
assolutamente affidato a
personale medico e
ospedalizzato per continuare
la sorveglianza e la terapia
medica

REAZIONI CARDIOVASCOLARI

SHOCK ANAFILATTICO

DEFINIZIONE: Sindrome clinica grave,
reversibile o irreversibile, causata da
esposizione ad allergeni diversi, in
soggetti precedentemente sensibilizzati
alla stessa sostanza.

IMMUNOREAZIONE DI TIPO I



Liberazione massiva da mastociti e basofili circolanti di mediatori chimici vasoattivi (istamina, interleuchine, ecc.)



*Aumento della permeabilità capillare
Vasodilatazione
Broncospasmo
Effetti cardiaci diretti*



Nelle reazioni IgE mediate si liberano sempre da basofili e mastociti:

**CITOCHINE, LEUCOTRIENI, FATTORI
ATTIVANTI**



Mantenimento ed estensione del processo anafilattico.

SE TRATTAMENTO NON PRECOCE ED ADEGUATO

- 
- Inadeguata perfusione capillare
 - Diminuita irrorazione tessutale
 - Alterazioni emodinamiche e metaboliche
 - Danno cellulare irreversibile

EZIOLOGIA

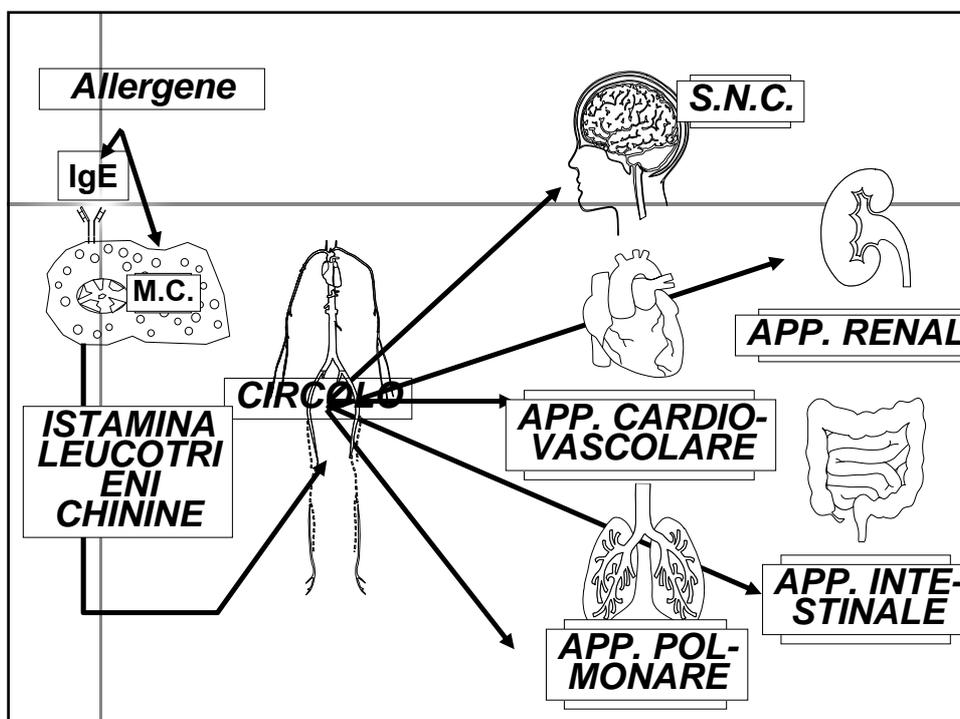
1. FARMACI: Ipersensibilità al farmaco
anche per dosi minime

- Penicillina
- Altri antibiotici (max beta-lattamici)
- Insulina
- Miorilassanti
- Vaccini, tossoidi o virali (proteine d'uovo)
- Mezzi di contrasto iodati, *anestetici locali*, emoderivati e sostituti del plasma

EZIOLOGIA (2)

■ 2. ALTRE SOSTANZE:

- Veleni di insetti
- Immunoterapia specifica per allergopatie respiratorie
- Test diagnostici diretti, cutanei o di provocazione
- Allergeni alimentari o comuni allergeni da inalazione (evenienza molto rara)
- Anafilassi da esercizio fisico



QUADRO CLINICO

INDIPENDENTE DALLA NATURA DELL'ALLERGENE

*Tempo di latenza: da pochi secondi ad
oltre 1h in genere dipende dalla
via di introduzione ed alla
struttura
chimica dell'allergene*

SINTOMI PRODROMICI

> forme ad esordio più lento <

- *Astenia profonda*
- *Malessere generale*
- *Stato d'ansia*
- *Agitazione psico-motoria*
- *Sudorazione profusa*

SINTOMATOLOGIA POLIMORFA

(sintomi a carico di diversi organi)

- *Apparato cardiovascolare:*
IPOTENSIONE, TACHICARDIA

- *Apparato respiratorio:*
RESPIRO FREQUENTE,
SUPERFICIALE, DISPNEA INTENSA,
BRONCOSPASMO.

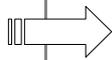
- *Sistema nervoso:*
PERDITA DI COSCIENZA, FINO AL
COMA, DISTURBI PSICO-
SENSORIALI, PARESI,
CONVULSIONI, VERTIGINI.

- *Apparato gastroenterico:*
VOMITO, DIARREA, DOLORI
ADDOMINALI DIFFUSI

- *Rene:* OLIGURIA, fino all'ANURIA

■ *Cute e mucose:*

PALLORE INTENSO, CON CUTE FREDDA E CIANOSI DELL'ESTREMITA', PRURITO, ORTICARIA, EDEMA DI QUINCKE (GLOTTIDE).



EVOLUZIONE estremamente variabile

PROGNOSI

- Tanto più grave quanto più breve è l'intervallo di tempo tra l'esposizione alla sostanza allergenica e la comparsa del quadro clinico.
- Possibili sequele cardiocircolatorie (IMA) o neurologiche (paresi, spesso transitorie).

TERAPIA D'EMERGENZA

NELLA MAGGIORPARTE DEI CASI
SI TRATTA DI UNA EVENIENZA
ASSOLUTAMENTE
IMPREVEDIBILE IN QUANTO
NON SI HA CONOSCENZA DELLA
PREGRESSA
SENSIBILIZZAZIONE.
»»»NECESSITA' DI INTERVENTO
IMMEDIATO ED OTTIMALE

TERAPIA D'EMERGENZA 2

TRATTAMENTO INIZIALE

- INTERROMPERE IL TRATTAMENTO ODONTOIATRICO
- ASSICURARE LA PERVIETA' DELLE VIE AEREE(liberare la bocca da eventuali corpi estranei)
- SOMMINISTRARE O₂ AD ALTO FLUSSO
 - POSIZIONE ANTI-SHOCK
(per favorire il ritorno venoso al cuore)
 - VALUTARE I PARAMETRI VITALI



REAZIONI LIEVI E STABILI

■ ANTIISTAMINICI

(difenidramina 25-50 mg per os, im o clorfeniramina 2-4 mg im)

- Tenere il paziente in osservazione
- Dimettere con accompagnatore
- Inviare al medico curante dopo risoluzione per sorveglianza

REAZIONI GRAVI E/O INSTABILI

- 0,5 ML di ADRENALINA 1:1000 sc, im ripetibile ogni 5-20minuti per tre volte
- ANTIISTAMINICI (clorfeniramina 10 mg o difenidramina HCl 25-30 mg im, ev)
- RIANIMAZIONE CARDIO-POLMONARE se necessaria
- Allertare il Pronto Intervento Medico e ricoverare il paziente in Ospedale