

L'anafilassi nell'ambulatorio odontoiatrico: stato dell'arte e novità tecnologiche

• Sandro Siervo¹
• Sabrina Bruccoli¹
• Paolo D. Pigatto²

¹Istituto Stomatologico Italiano, Milano

²Dipartimento di Tecnologie per la Salute, Clinica Dermatologica e IRCCS Galeazzi, Università di Milano

Le emergenze allergologiche nello studio odontoiatrico sono eventi relativamente comuni. Studi epidemiologici hanno rilevato che, dopo la sincope, la seconda emergenza medica nello studio odontoiatrico è la reazione allergica clinicamente "moderata", mentre la reazione allergica più severa, l'anafilassi, è collocata all'undicesimo posto¹⁻³. La causa più comune di anafilassi nello studio dentistico è probabilmente ancora oggi il contatto e/o l'inalazione di lattice da parte di soggetti a esso sensibilizzati. Per quanto riguarda gli anestetici locali, nonostante il progressivo abbandono dall'uso clinico della procaina e in generale di derivati esterici, che avevano un certo livello di allergenicità, l'attuale prevalente utilizzo di derivati amidici - come la lidocaina, la mepivacaina e la ropivacaina - non ha

eliminato del tutto la possibilità di reazioni allergiche⁴. In parallelo, l'utilizzo di conservanti, in particolare solfiti, negli anestetici locali contenenti vasoconstrictore (finalizzati a preservare questi ultimi) rimangono una possibile causa di reazioni avverse anche gravi³⁻⁵. Infine, gli anestetici locali per uso odontoiatrico possono contenere parabeni, un'altra categoria di conservanti verso i quali alcuni soggetti possono sviluppare reazioni allergiche severe^{4,6,7}.

Gli allergeni più frequentemente implicati in episodi di anafilassi nello studio dentistico sono elencati nella Tabella 1.

Non tutte le reazioni allergiche sono anafilattiche. Se isolati, prurito, ponfi, eritemi configurano spesso una reazione allergica di modesta entità clinica. Se invece compaiono disturbi respiratori - in particolare edema

della glottide, tirage, broncospasmo (asma) e/o sintomi cardiovascolari (vertigini, perdita di coscienza), associati o meno a ipotensione oggettivamente dimostrabile - la situazione da trattare è potenzialmente a rischio di vita per il paziente⁸.

Qui di seguito si considerano in un'ottica di "real life" le condizioni più comuni relative al trattamento delle emergenze allergologiche

TABELLA 1 - ALLERGENI PIÙ FREQUENTEMENTE CAUSA DI ANAFILASSI NELLO STUDIO ODONTOIATRICO

1) Lattice
2) Anestetici locali: principi attivi - Amidi (lidocaina, mepivacaina, etidocaina, prilocaina bupivacaina e dibucaina)
3) Anestetici locali: conservanti - Solfiti e metabisolfiti - Parabeni

Riassunto

Tra le emergenze mediche nello studio odontoiatrico hanno un ruolo importante quelle allergologiche che comprendono sia reazioni relativamente moderate per gravità clinica, sia l'anafilassi. Sebbene la definizione di anafilassi sia piuttosto complessa, in molti casi questa si presenta con lesioni o sintomi immediati alle sedi di contatto con l'allergene scatenante, variamente associati a segni sistemici di tipo cutaneo (eritemi, orticaria), respiratorio (sibili, tirage), cardiovascolare (ipotensione, tachicardia) e neurologico (perdita di coscienza). Le cause più frequenti di allergia in ambito odontoiatrico sono il lattice, gli antibiotici e gli anestetici locali (come tali o per i conservanti che contengono). La terapia fondamentale dell'anafilassi non è lo steroide, ma l'adrenalina, che va tenuta sempre a disposizione nello studio odontoiatrico per questo tipo di urgenza. L'adrenalina va somministrata per via intramuscolare, ed è disponibile sia in soluzione 1 mg/ml, che va tenuta in frigo e preparata estemporaneamente, ovvero in dispositivi per auto-iniezione che si conservano a temperatura ambiente, sono pre-dosati per adulti e per bambini ed erogano il farmaco con immediatezza. Il trattamento nello studio dentistico delle reazioni allergiche è ricapitolato in questo articolo dal punto di vista della pratica clinica corrente.

● **PAROLE CHIAVE:** reazioni allergiche, ipersensibilità, anafilassi, materiale odontoiatrico, studio dentistico, adrenalina, auto-iniettori.

Summary

MANCA TITOLO

Allergological emergencies are a relevant proportion of the medical emergencies in general which can occur in the dental office. In this setting, allergic reactions may very well be local, non-severe clinical events. Yet, the possibility for anaphylaxis to occur has to be foreseen and carefully considered. The definition of anaphylaxis is quite complex. However, in most cases it appears as the insurgence of immediate-type reactions, often starting at the site of triggering allergen exposure, followed in minutes by systemic signs on the skin (flares, urticaria) and at the of the respiratory (dyspnea, wheezing), cardiovascular (hypotension, tachycardia) and neurological systems (loss of consciousness). The most frequent causes of anaphylaxis in the dental office are latex, antibiotics and local anesthetics (the latter either due to the active ingredient itself, or to the preservatives they may contain). The basic treatment of anaphylaxis is adrenalin, which is available either as 1 mg/ml solution, to be stored at 4 °C and has to be extemporaneously prepared, or in self-injection, pre-dosed devices for adults and children, which deliver promptly the drug. Treatment of allergic reactions in the dental office is reviewed in this paper from the perspective of current clinical practice.

● **KEY WORDS:** allergic reactions, hypersensitivity, anaphylaxis, dental materials, dental office, adrenaline, self-injectors.

di tipo anafilattico nello studio dentistico, con particolare riferimento agli eventi causali, al trattamento secondo le linee guida e alla possibilità di collocare queste ultime nella pratica ambulatoriale odontoiatrica più diffusa, a tutela dell'incolumità del paziente e della professionalità del medico. Si porrà particolare enfasi ai numerosi casi di presunte reazioni allergiche nello studio dentistico che sono inviati all'attenzione dell'allergologo pur non essendo affatto meritevoli di ulteriori indagini, alla luce di un semplice approfondimento anamnestico. Si rimanda a trattazioni più estese⁹ per quanto attiene alla complessa materia delle emergenze mediche nel loro insieme nell'ambulatorio odontoiatrico, e si coglie l'occasione per ricordare l'esistenza di corsi di formazione accreditati che ne trattano esaustivamente i vari aspetti.

Anafilassi: definizione

L'anafilassi è una sindrome clinica che rappresenta il grado più severo della reazione allergica e richiede immediato trattamento per il suo esito potenzialmente fatale.

L'adrenalina è la terapia di prima linea per qualunque anafilassi di grado severo o anche solo potenzialmente tale.

Sebbene l'anafilassi sia stata descritta la prima volta circa un secolo fa e sia oggettivamente una delle condizioni patologiche più allarmanti, non esiste un criterio universale e semplice per definirla. Questo fatto, e l'ovvia impossibilità di condurre studi controllati, non consente di diradare del tutto l'incertezza per quanto attiene alla sua epidemiologia, fisiopatologia e terapia. Alcuni punti fermi sono stati stabiliti in un simposio internazionale¹⁰, di cui si riportano le conclusioni.

Si è deciso che si debba considerare probabile un'anafilassi quando si verifica almeno uno dei seguenti tre criteri.

■ Criterio 1 ("allergene nascosto").

Insorgenza acuta (minuti o poche ore) di una patologia che coinvolge la cute, le

mucose o entrambe (per esempio: orticaria generalizzata, prurito, eritema, edema delle labbra, lingua o ugola) e almeno uno dei seguenti segni:

- a) compromissione respiratoria (dispnea, sibili, broncospasmo, tirage, ipossia),
- b) ipotensione o sintomi a essa associati (ipotonia, collasso, sincope, incontinenza).

■ Criterio 2 ("allergene probabile").

Insorgenza acuta (minuti o alcune ore) dall'esposizione del paziente a una *probabile fonte allergica* e verificarsi di *due o più* tra le seguenti condizioni:

- a) coinvolgimento della cute e/o delle mucose (per esempio, orticaria generalizzata, prurito, eritema, edema delle labbra, lingua o ugola),
- b) compromissione respiratoria (dispnea, sibili, broncospasmo, tirage, ipossia),
- c) ipotensione o sintomi a essa associati (ipotonia, collasso, sincope, incontinenza),
- d) disturbi GI persistenti (crampi addominali, colica addominale, vomito).

■ Criterio 3 ("allergene certo").

a) Ipotensione dopo esposizione (minuti o alcune ore) del paziente a una *certa fonte allergica*, e *precisamente*:

- a1) nei lattanti e nei bambini: bassa pressione sistolica (rispetto l'età, facendo riferimento alle Tabelle allegate¹⁰) ovvero sistolica ridotta oltre il 30% rispetto un valore precedentemente noto per quel soggetto,
- a2) negli adulti: sistolica < 90 mm Hg ovvero ridotta oltre il 30% di un valore precedentemente noto per quel soggetto.

Come si vede, si tratta di criteri complessi, non facili da applicarsi alla realtà clinica. Approssimativamente l'ottanta per cento dei casi di anafilassi è identificato dal criterio 110, a prescindere cioè dal sospetto o dalla certezza di avvenuta esposizione a una fonte allergica. Il 20% dei casi circa è caratterizzato dai disturbi GI descritti nel criterio 2, in assenza di manifestazioni cutanee (specie bambini con allergie alimentari o soggetti che hanno subito punture di insetto). Infine, il criterio

3 dovrebbe identificare i rari casi nei quali l'ipotensione fa seguito all'esposizione certa a un allergene definito.

Anafilassi: cosa fare mentre i minuti scorrono

Considerazioni preliminari

Il paziente che manifesta un qualunque iniziale segno o sintomo di malessere nello studio dentistico, tipicamente in corso di una manovra medico-chirurgica, e in stato di coscienza, *va posto in osservazione in ogni caso in una posizione confortevole, supina o reclinata*. Dovranno essere *verificati i parametri vitali*: pervietà delle vie aeree, corretta respirazione, stato di coscienza (per esempio cercando di mantenere una conversazione rassicurante). Da queste premesse sarà più agevole acquisire le informazioni diagnostiche e prendere le decisioni terapeutiche più adeguate sin dall'inizio dell'episodio critico. Purtroppo molti pazienti inviati all'attenzione dell'allergologo rientrano nel novero dei soggetti che hanno avuto reazioni di malessere aspecifico, nella totale assenza di obiettività significative, che sarebbero evidenti una volta poste in atto le semplici condizioni di osservazione sopra riportate. Non sarà mai sottolineato a sufficienza che è cruciale dedicare al paziente il tempo necessario affinché, nell'ambito delle specifiche caratteristiche culturali e della documentazione clinica eventualmente disponibile, si stabilisca un rapporto empatico con il medico, ovvero un'alleanza terapeutica nell'ambito della quale l'obiettivo comune è ottenere il miglioramento di una condizione patologica che si è mutuamente compreso e convenuto di affrontare. È noto come le condizioni di lavoro abituali nello studio odontoiatrico non siano spesso compatibili con l'ottenimento di questo obiettivo, che consentirebbe non solo l'identificazione dei pazienti più a rischio, ma anche una pronta diagnosi delle emergenze eventualmente osservate.

Un primo dilemma da affrontare: lipotimia o reazione allergica?

Posto dunque il paziente a suo agio per quanto possibile, è necessario valutare preliminarmente se esistano i presupposti diagnostici per identificare la causa o le cause del malessere del soggetto. Se da una parte, infatti, situazioni che esordiscono o rapidamente evolvono a quadri di conclamata severità non debbano sfuggire a un appropriato inquadramento diagnostico, è ben vero che la maggior parte dei malesseri osservati nello studio dentistico sono lipotimie, talvolta solo parziali, insorgenti alla vista di strumenti chirurgici, o a seguito della somministrazione di anestetici locali. Si tratta di eventi di patogenesi vago-vagale, per lo più prontamente recuperabili con la rassicurazione verbale e la sistemazione del paziente in supino con le gambe sollevate (posizione di Trendelenburg). Può essere sufficiente anche mantenere il paziente orizzontale o leggermente reclinato sul dorso. Un elenco di condizioni che aiutano a distinguere la perdita di conoscenza associata a reazione vaso-vagale (lipotimia) da quella associata ad anafilassi sono riportate nella Tabella 2.

TABELLA 2 - SUGGERIMENTI PER DISTINGUERE UNA REAZIONE ANAFILATTICA DA UNA REAZIONE VASO-VAGALE (SINCOPE)

	Sincope	Anafilassi
Età	Tipicamente negli adolescenti	A qualsiasi età
Esordio	Indipendente dalla tempistica del contatto con il potenziale allergene (lattice, anestetico locale)	Generalmente 5-30 minuti dopo il contatto con il potenziale allergene
Cute	Pallida, sudata, fredda	Eritema e/o orticaria generalizzati con prurito specie palmoplantare, angioedema
Apparato respiratorio	Respirazione rallentata, brevi apnee	Rumori patologici associati a ostruzione delle vie aeree alte (tirage) e/o basse (sibili), arresto respiratorio
Apparato cardiovascolare	Bradycardia, ipotensione transitoria	Tachycardia, ipotensione, aritmia, arresto circolatorio
Apparato gastrointestinale	Nausea	Crampi addominali, vomito, diarrea
Apparato neurologico	Perdita di coscienza di breve durata, buona risposta alla posizione supina con arti sollevati	Perdita di coscienza senza risposta alla posizione supina con arti sollevati

La reazione vago-vagale è spontaneamente reversibile, e per lo più non richiede trattamento farmacologico. A proposito della posizione del paziente, si ricorda il caso particolare dell'edema dell'uvola (o ugola), facilmente verificabile all'ispezione (noto anche come "angioedema isolato dell'uvola" o "angioedema di Quincke". L'uvola può gonfiarsi fino a posare sulla lingua). In questo caso la posizione leggermente china in avanti è spontaneamente acquisita dal paziente per facilitare la pervietà delle prime vie, e non va ovviamente ostacolata. L'edema dell'uvola è una condizione di una certa frequenza nel corso di manovre odontoiatriche locali che portino a questa sede anatomica stimoli fisici o chimici per i quali il soggetto ha una suscettibilità specifica. In questa fase di valutazione è ovviamente necessario prendere il polso del paziente per registrare la frequenza cardiaca e l'eventuale presenza di aritmie. Lo stato della cute e delle mucose visibili andrà accuratamente osservato. A questo stadio, la misurazione della pressione arteriosa, preferibilmente con un dispositivo a gonfiamento automatico del bracciale che consente di minimizzare

i tempi e la laboriosità della procedura, e la misura della saturazione di ossigeno nel sangue capillare, con un saturimetro a dito, sono utili strumenti di oggettivazione delle condizioni cardiorespiratorie. Un elenco di dispositivi medici che è consigliabile tenere nell'ambulatorio per gestire correttamente qualunque emergenza, compresa quella allergologica, è presentato nella Tabella 3.

TABELLA 3 - DISPOSITIVI MEDICI E FARMACI DI CUI DISPORRE NELL'AMBULATORIO ODONTOIATRICO PER FAR FRONTE A UN'EVENTUALE EMERGENZA

Fermi restando i requisiti di legge che stabiliscono il contenuto minimo della cassetta di primo soccorso (Art. 45 D.Lgs. 81/08 - Testo Unico/All. I Decreto 15 luglio 2003, n. 388), e omettendo i dispositivi medici di comune utilizzo nell'ambulatorio odontoiatrico, si riportano di seguito a titolo orientativo i dispositivi medici e i farmaci che nella maggior parte dei casi consentono di trattare adeguatamente i casi di anafilassi nello studio dentistico.

Dispositivi medici

- Fonendoscopio
- Saturimetro digitale
- Sfigmomanometro (automatico, con bracciali di adeguate dimensioni)
- Lacci emostatici
- Siringhe di varie dimensioni (da insulina con ago rimovibile, 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
- Bombola O₂, riduttore di pressione e flussometro
- Maschere facciali di varie misure

Farmaci

- Adrenalina fiale 1 mg/ml
- Adrenalina per auto iniezione, dosaggio per adulti (300 µg) e per bambini (150 µg), per esempio, Jext 300 e Jext 150
- Soluzione fisiologica 500 ml
- Clorfenamina (per esempio, Trimeton* iniet 5F 1ml 10 mg) oppure prometazina cloridrato (Fargan-esse* iniet 5F 50mg/2 ml)
- Idrocortisone (per esempio, Flebocortid fiale da 100 mg o da 500 mg, oppure Solucortef fiale da 100 mg o da 250 mg o da 500 mg)
- Salbutamolo (per esempio, Ventolin sospensione pressurizzata per inalazione e, inoltre, Ventolin sospensione per inalazione)

Una seconda possibilità: la reazione allergica non anaflattica, ovvero l'allergia di moderata gravità clinica

Assai frequentemente nello studio odontoiatrico si verificano reazioni sicuramente allergiche per patogenesi, ma di severità tale non da non configurare un'anafilassi.

Spesso queste riguardano pazienti che sono a conoscenza di essere allergici ad alimenti e/o inalanti. Tali sono episodi di orticaria, anche grave ed estesa, senza alcuna compromissione cardio-circolatoria o respiratoria. In questi casi, operativamente definibili "reazioni allergiche di moderata o media entità", si rende necessario l'allontanamento della fonte allergenica, ove possibile, e la somministrazione parenterale (per via intramuscolare o sottocutanea) di un antistaminico.

Ad esempio:

- Clorfenamina maleato (Trimeton*iniet 5f 1ml 10mg), una fiala via IM, SC o, nei casi più gravi, EV,

oppure

- Prometazina cloridrato (Farganesse*iniet 5f 50mg/2ml), principio attivo, una fiala via IM, SC o, nei casi più gravi, EV.

Il trattamento antistaminico andrà proseguito a domicilio, ad esempio con cetirizina 10 mg 1 c la sera (per es., Zirtec), tipicamente per 3-5 giorni, sotto controllo medico, verificando l'eventuale insorgenza di reazioni ritardate.

Nei casi in cui si attribuisca una rilevanza clinica relativamente maggiore all'episodio osservato, anche sulla base di notizie anamnestiche su analoghi precedenti episodi, e considerando le controindicazioni della terapia glucocorticosteroidica, si potrà prescrivere in un paziente di peso medio prednisone 25 mg (per esempio: Deltacortene forte), 1 compressa immediatamente, da proseguire con 1 compressa al mattino a colazione per 3 giorni, a scalare nei giorni seguenti.

Si dovrà inoltre consigliare al paziente un adeguato inquadramento allergologico nei giorni o nelle settimane seguenti.

L'anafilassi "bona fide"

L'anafilassi è una grave reazione di ipersensibilità sistemica, che va individuata rapidamente, per attivare la catena del soccorso (chiamare il 118) e la messa in opera di alcune procedure necessarie, tra cui la somministrazione di adrenalina.

Secondo le indicazioni della World Allergy Organization per il trattamento dell'anafilassi¹¹, l'adrenalina deve essere iniettata per via intramuscolare appena la condizione anafilattica è diagnosticata o *anche solo fortemente sospettata*, in una dose di 0.01 mg (ovvero 10 microgrammi) pro kg di peso (a partire da una soluzione 1 mg/ml). La dose massima consigliata è di 500 microgrammi per gli adulti e 300 microgrammi per i bambini.

La stessa dose può essere ripetuta ogni 5-15 minuti in caso di necessità. Queste stesse indicazioni posologiche sono accolte dalle maggiori società Scientifiche Allergologiche europee^{12,13}. Si ricorda a questo proposito che la tempistica della somministrazione dell'adrenalina è un fatto cruciale perché possa agire efficacemente. In un'analisi retrospettiva sul registro delle anafilassi mortali in Gran Bretagna in un periodo di 8 anni è emerso che il tempo medio di arresto cardiaco o respiratorio dall'inizio dell'episodio è stato di 30 minuti nel caso di allergeni alimentari, di 15 minuti nel caso di punture di imenotteri, ma solo di 5 minuti nel caso di reazioni iatrogene¹⁴. Solo la somministrazione immediata di adrenalina ha la possibilità di intervenire su eventi di una tale rapidità di evoluzione.

L'adrenalina auto-iniettabile

In questo contesto, è stato già rilevato da un Autore italiano che la disponibilità di un dispositivo per l'erogazione automatica di adrenalina (auto-iniettore) può costituire un valore aggiunto non indifferente per consentire l'immediatezza dell'intervento⁹. La stessa informazione è stata riportata da Autori americani^{15,16}. Chi scrive concorda con questa indicazione, considerando la criticità

del fattore tempo nell'intervento sull'anafilassi da una parte e, dall'altra, la relativa laboriosità legata alla preparazione della siringa a partire dalla fiala contenente adrenalina.

Non secondari, inoltre, appaiono gli aspetti organizzativi legati al fatto che l'adrenalina in fiale va mantenuta a 4 °C mentre quella in dispositivi per auto-iniezione si può conservare a temperatura ambiente. Inoltre, nelle condizioni di lavoro medie il servizio di remainder fornito attraverso l'iscrizione a un sito web dedicato (<http://life-saver.org/>) per segnalare la prossima scadenza del farmaco costituisce un valore aggiunto dei dispositivi con auto-iniettore. In conclusione, ferma restando la necessità del farmaco in fiale, per garantire la quantità adeguata a un'eventuale somministrazione da ripetersi ovvero per ottenere dosi particolari (vedi sotto), l'utilizzo di auto-iniettori appare estremamente pratico e in grado di liberare tempo prezioso per tutte le altre operazioni che in pochi minuti si devono porre in atto per un'adeguata gestione di un'emergenza cardio-respiratoria successiva a una reazione allergica. Le controindicazioni all'utilizzo di adrenalina, riportate nel foglietto illustrativo dei prodotti che la contengono, sono riportate nella Tabella 4. Secondo chi scrive, esiste una diffusa percezione dell'utilizzo di questo farmaco come di un intervento "eroico" non scevro di effetti collaterali estremamente preoccupanti, in particolare se confrontato con lo steroide, nei confronti del quale esiste di fatto una maggiore familiarità d'uso da parte dei medici. Si richiamano in questa sede alcune tra le numerose evidenze circa gli effetti di un utilizzo accidentale di adrenalina, rese possibili proprio dal fatto che i dispositivi per auto-inoculazione sono lasciati nella disponibilità dei pazienti o dei loro genitori, se si tratta di minori¹⁷⁻²⁰. In questi report, un'iniezione accidentale di adrenalina ha indotto sostanzialmente ischemia locale, legata alla somministrazione in sede non appropriata. In nessun caso di iniezione accidentale si sono verificati eventi avversi

TABELLA 4 - ADRENALINA: SICUREZZA E CAUSE DI ERRATO DOSAGGIO

Sicurezza

Data la combinazione di effetti alfa e beta adrenergici, la somministrazione di adrenalina si accompagna spesso ai seguenti effetti collaterali: ansia, panico, irrequietezza, cefalea, palpitazioni, tremore. Solo in caso di sovradosaggio può indurre aritmie cardiache, angina, infarto, edema polmonare, crisi ipertensive, emorragia cerebrale. La presenza di iper-tiroidismo aumenta gli effetti collaterali dell'adrenalina. Tuttavia, anche in presenza di patologie cardiovascolari, neurologiche e tiroidee in caso di anafilassi le linee guida indicano chiaramente non controindicazione assoluta a somministrare adrenalina a un corretto dosaggio e per via intramuscolare (non endovenosa).

Cause di scarsa risposta all'adrenalina

- Soggetti in terapia con beta bloccanti (per lo più ipertesi) possono avere una scarsa risposta all'adrenalina, per blocco di una delle categorie di recettori adrenergici cui si lega.
- Soggetti con un pannicolo adiposo >2.5 cm potrebbero avere un assorbimento rallentato (preparare adrenalina estemporaneamente e utilizzare ago più lungo).

Cause di aumentata risposta all'adrenalina

- Iper-tiroidismo.
- Somministrazione in vena.
- Soggetti in terapia con antidepressivi delle categorie degli inibitori della mono-amino-ossidasi (MAO) o dei triciclici possono avere una persistenza degli effetti dell'adrenalina per riduzione del suo metabolismo.
- Soggetti che hanno assunto recentemente cocaina.



Figura 1

sistemici di rilievo, né decessi. Nella Figura 1 è mostrato un esempio di un dispositivo per auto-inoculazione di adrenalina disponibile sul mercato italiano. Si sottolinea la semplicità di utilizzo, che richiede la rimozione di un tappo di sicurezza colorato a una delle due estremità e la successiva ferma applicazione dell'estremità opposta, che emette l'ago, al punto di inoculo (parte esterna della coscia, anche senza

TABELLA 5 - GESTIONE FARMACOLOGICA DELL'ANAFILASSI

Quando si è posta diagnosi di anafilassi, o si sospetta anafilassi, dopo aver messo il paziente in posizione di Trendelenburg si deve chiamare il 118 specificando chiaramente le condizioni che hanno indotto alla chiamata. Nel frattempo si procede come segue.

Trattamento di primo livello

- Adrenalina, intramuscolare (auto-iniettore o soluzione 1 mg/ml): bambini o soggetti tra i 15 e i 30 kg, 0,15 mg adrenalina in auto-iniettore; adulti o soggetti di peso superiore a 30 g, 0,30 mg adrenalina in auto-iniettore.

L'iniezione deve avvenire nella regione anterolaterale della coscia attraverso gli abiti o direttamente attraverso la cute, mantenendo per circa 10 secondi la pressione al punto di inoculo per un completo assorbimento del farmaco. È consigliato il massaggio intorno all'area di iniezione per accelerare l'assorbimento.

In alternativa:

- Adrenalina soluzione 1 mg/ml, intramuscolare nella regione anterolaterale della coscia 0,01 mg pro kg di peso corporeo, con un massimo di 0,5 mg per dose.

Il trattamento con adrenalina può essere ripetuto dopo 5-15 minuti se non si riscontra il recupero delle funzioni cardiocircolatoria e respiratoria.

Trattamento aggiuntivo

- 1) Somministrare ossigeno ad alto flusso (12-15 litri/minuto).
- 2) Stabilire un accesso venoso e iniziare la somministrazione endovenosa di fisiologica a flusso elevato.
- 3) Per agire ulteriormente se dispnea, tirage, sibili udibili, bronco-ostruzione continuano: Salbutamolo in dispositivo per erogazione inalatoria immediata (per esempio, Ventolin), per un totale di 200-400 microgrammi inalati. Se il paziente non può eseguire adeguatamente la manovra di inalazione, in alternativa utilizzare una camera di inalazione/distanziatore, dalla quale il farmaco precedentemente erogato può essere inalato respirando tranquillamente. In ulteriore alternativa: utilizzare Salbutamolo per nebulizzazione (1 fiala da 15 mg; erogare 2-4 fiale).
- 4) Farmaci anti-H1. Per agire sulla componente istaminergica della reazione, per lo più clinicamente manifesta in forma di lesioni cutanee di vario tipo ed estensione a comparsa improvvisa: Clorfenamina maleato (Trimeton* iniet 5F 1ml 10mg). Una fiala via IM, SC o, nei casi più gravi, EV. In caso di bambini, o pazienti di peso inferiore ai 30 kg, utilizzare ½ fiala.
- 5) Glucocorticosteroidi. Per agire sulla componente infiammatoria, immunologica e non, di tipo ritardato si impiegano steroidi per via parenterale. Nella nostra esperienza, gli steroidi sono talvolta impropriamente utilizzati di primo acchito per trattare l'anafilassi. Inoltre, in letteratura è riportato che il mancato o inappropriato utilizzo di adrenalina hanno contribuito a esiti fatali in corso di emergenze mediche^{22,23}. Ciò premesso, prima di avviare il paziente al pronto soccorso la somministrazione di steroidi è utile a "mettere in sicurezza" il soggetto per il tempo necessario ad accedere alla struttura di emergenza dove potrà essere intensivamente e adeguatamente monitorato. A questo scopo si indicano le seguenti opzioni terapeutiche, che dovranno essere sempre disponibili nello studio:
 - Idrocortisone 200 mg intramuscolo o endovena lento, ad esempio: Flebocortid fiale da 100 mg o da 500 mg sia intramuscolo che endovena oppure
 - Solucortef fiale da 100 mg o da 250 mg o da 500 mg sia intramuscolo che endovena.

rimozione degli indumenti). La parte che estroflette l'ago va mantenuta in pressione per circa 10 secondi, per massimizzare l'assorbimento. Meno efficace appare l'inoculazione al deltoide (probabilmente per la minore irrorazione). Una dimostrazione video circa l'utilizzo di un auto-iniettore è disponibile in Iper-testo. Nonostante alcune differenze legate ai diversi produttori, il principio del funzionamento di tali dispositivi, studiato per l'auto-somministrazione da parte di qualunque paziente adulto o per qualunque genitore nei riguardi di un figlio a rischio di anafilassi, è ovviamente di assai facile comprensione per

un operatore sanitario, alla luce delle istruzioni allegate. I dispositivi per auto-inoculazione sono disponibili per l'erogazione di due dosi fisse, e precisamente 300 microgrammi (adulti o comunque soggetti di peso superiore ai 30 kg) oppure 150 microgrammi (bambini, a partire dai 15 e fino ai 30 kg di peso). La presenza di dosi fisse non ostacola l'utilizzo nei soggetti di peso compreso tra i 15 e i 30 kg in quanto l'indicazione delle linee guida (0,01 microgrammo pro kg di peso) è relativa al dosaggio massimo, mentre l'inevitabile assenza di studi controllati rende impossibile stabilire quale possa essere il dosaggio ottimale^{11,21}.

Si ribadisce che in caso di mancata risposta all'adrenalina è indicato ripetere un'eguale dosaggio dopo 5-15 minuti. La flowchart per la gestione farmacologica dell'anafilassi nello studio odontoiatrico è riportato nella Tabella 5. Come si legge in premessa in tale Tabella, *fatta diagnosi di anafilassi, o di sospetta anafilassi, è indispensabile chiamare il 118* per continuare l'osservazione e il trattamento del paziente in un reparto per la gestione delle emergenze. Nell'attesa, si devono porre in atto le misure farmacologiche di cui in Tabella 5. Gli eventi avversi più comuni, e le cause di sotto- e sovra-dosaggio dell'adrenalina sono riportate nella Tabella 4.

Conclusioni

Le reazioni allergiche nello studio odontoiatrico sono un'evenienza che va considerata con ponderatezza, per evitare di etichettare come tali episodi di lipotimia (totale o parziale) di tipo vaso-vagale. Nello stesso tempo si deve procedere con accuratezza e decisione una volta che la diagnosi di anafilassi è stata posta.

La prevenzione dell'anafilassi, come di qualunque allergia grave, deve essere la stella polare di qualunque intervento. L'importanza delle misure di prevenzione deve essere correttamente diffusa sulla carta stampata, sul web, nelle riunioni scientifiche degli specialisti del settore, da una parte per ridurre l'allarmismo ingiustificato e diffuso su quest'argomento, dall'altra per evitare la possibilità, remota ma non completamente trascurabile, che essa occorra nello studio dentistico. A questo scopo, un'adeguata raccolta anamnestica è necessaria, e quindi un investimento di tempo calibrato sul singolo paziente al fine di ottenere nell'ambito di una relazione empatica e di alleanza terapeutica le informazioni utili al suo caso.

Quando la diagnosi di anafilassi è posta, o anche solo il fondato sospetto di essa, il 118 va chiamato mentre si attuano le procedure farmacologiche del caso.

L'adrenalina, e non uno steroide, è il farmaco indispensabile per il trattamento dell'anafilassi; deve essere sempre disponibile nello studio odontoiatrico e va somministrato nel più

breve tempo possibile dal momento in cui si accerta che le condizioni cardio-respiratorie del paziente sono compromesse (perdita di coscienza con ipotensione, broncospasmo, tirage, sibili). Secondo le linee guida, il solo sospetto di anafilassi è indicazione per la somministrazione di adrenalina. Oltre al confezionamento tradizionale in soluzione 1 mg/ml, esistono siringhe pre-riempite e auto-iniettabili, contenenti dosi di adrenalina per adulti oppure per bambini, che si possono conservare a temperatura ambiente e possono essere utilizzate con immediatezza. Altri farmaci vanno scelti sulla base delle specifiche condizioni del paziente. La periodica revisione delle procedure da mettere in atto nel caso di questa e di altre emergenze nell'ambulatorio odontoiatrico è una buona norma a tutela dei pazienti e della professionalità del medico.

Corrispondenza

Sandro Siervo, MD, PhD
Istituto Stomatologico Italiano
via Pace, 21 - 20122 Milano - tel. 02 54176373
siervo@isimilano.eu

© RIPRODUZIONE RISERVATA

bibliografia

- Desai SV. Natural rubber latex allergy and dental practice. *N Z Dent J* 2007;103(4):101-7.
- Greenwood M. Medical emergencies in the dental practice. *Periodontol* 2000;2008;46:27-41.
- Phillips JF, Yates AB, Deshazo RD. Approach to patients with suspected hypersensitivity to local anesthetics. *Am J Med Sci* 2007;334(3):190-6.
- Specia SJ, Boynes SG, Cuddy MA. Allergic reactions to local anesthetic formulations. *Dent Clin North Am* 2010;54(4):655-64.
- Boren E, Teuber SS, Nagawa SM, Gershwin ME. A critical review of local anesthetic sensitivity. *Clin Rev Allergy Immunol* 2007;32(1):119-28.
- Silva GH, Bottoli CB, Giropo FC, Volpato MC, Ranali J, Ramacciato JC, et al. Methylparaben concentration in commercial Brazilian local anesthetics solutions. *J Appl Oral Sci* 2012;20(4):444-8.
- Johnson WT, DeStigter T. Hypersensitivity to procaine, tetracaine, mepivacaine, and methylparaben: report of a case. *J Am Dent Assoc* 1983;106(1):53-6.
- Reed KL. Basic management of medical emergencies: recognizing a patient's distress. *J Am Dent Assoc* 2012;141 Suppl 1:205-45.
- Marini P. L'emergenza medica nello studio odontoiatrico: valutazione nel paziente critico e gestione delle emergenze nello studio odontoiatrico. Firenze: SEE Firenze, 2003.
- Sampson HA, Munoz-Furlong A, Campbell RL, Adkinson NF, Jr, Bock SA, Branum A, et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report - Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117(2):391-7.
- Sheikh A, Simons FE, Barbour V, Worth A. Adrenaline auto-injectors for the treatment of anaphylaxis with and without cardiovascular collapse in the community. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;8:CD008935.
- Simons FE, Arduoso LR, Bilo MB, Dimov V, Ebisawa M, El-Gamal YM, et al. 2012 Update: World Allergy Organization Guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2012;12(4):389-99.
- Perino A, Galimberti M, Bilo MB, Asero R, Pezzuto F. Use of adrenaline in allergy. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2008;40(2):35-52.
- Shen Y, Li L, Grant J, Rubio A, Zhao Z, Zhang X, et al. Anaphylactic deaths in Maryland (United States) and Shanghai (China): a review of forensic autopsy cases from 2004 to 2006. *Forensic Sci Int* 2009;186(1-3):1-5.
- Reed KL. Allergy and Anaphylaxis. *Inside Dentistry* 2011;7(3):126-127.
- Malamed SF. Emergency Drugs and Equipment. *Inside Dentistry* 2011;7(3):118-120.
- Camacho M. Unintentional injection of epinephrine from autoinjectors. *Nursing* 2011;41(10):59.
- Arga M, Bakirtas A, Topal E, Yilmaz O, Hacer Ertoy Karagol I, Demirsoy MS, et al. Effect of epinephrine autoinjector design on unintentional injection injury. *Allergy Asthma Proc* 2013;33(6):488-92.
- Molony D. Adrenaline-induced digital ischaemia reversed with phentolamine. *ANZ J Surg* 2006;76(12):1125-6.
- Mathez C, Favrat B, Staeger P. Management options for accidental injection of epinephrine from an autoinjector: a case report. *J Med Case Rep* 2009;3:7268.
- Soar J, Pumphrey R, Cant A, Clarke S, Corbett A, Dawson P, et al. Emergency treatment of anaphylactic reactions - Guidelines for healthcare providers. *Resuscitation* 2008;77(2):157-69.
- Bock SA, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Fatalities due to anaphylactic reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol* 2001;107(1):191-3.
- Pumphrey RS. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000;30(8):1144-50.