

**EMERGENZE E LORO TRATTAMENTO NELLO STUDIO ODONTOIATRICO**  
**Raccomandazioni per la condotta clinica e per l'aggiornamento del personale sanitario**  
**odontoiatrico secondo normativa europea**  
**Coordinamento dei Docenti di Anestesia in Odontostomatologia (CDAO)**

**Introduzione**

La prima responsabilità del dentista consiste nel garantire l'interesse e la salute del paziente, agendo sempre a tal fine: "*primum non nocere*". Fondamentale allo scopo è che il dentista sia in grado di prevenire, diagnosticare e trattare eventuali urgenze ed Emergenze Mediche (EM) che si possono presentare nella pratica odontoiatrica. Per chiarezza ricordiamo che si definisce "urgenza" una condizione patologica che richiede un trattamento entro 24 ore e che per "emergenza" si intende una condizione patologica che richiede un trattamento entro 1 ora. Fortunatamente le EM nell'area odontoiatrica sono di raro riscontro; ciò nonostante è necessario che l'odontoiatra ed i suoi collaboratori (igienista dentale, assistente alla poltrona, segretaria, etc.) siano in grado di riconoscere e trattare, entro i limiti loro riconoscibili, le EM, in considerazione del fatto che l'odontoiatria moderna ha non solo incrementato numericamente ma ha reso più aggressivi e di lunga durata gli interventi, molto spesso su pazienti anziani o fisicamente compromessi e su pazienti pediatrici. L'incidenza delle EM è riportata in modo diverso a seconda degli autori; es.: una EM ogni 3-4 anni di attività odontoiatrica; 0.7 EM per dentista per anno lavorativo; 4.2 EM per anno lavorativo; 10 EM per carriera lavorativa (40 anni circa). Le opinioni in letteratura e nelle linee guida internazionali sull'argomento ribadiscono che, nonostante la rarità delle EM in odontoiatria, in particolare per alcune di esse, il personale dell'area odontoiatrica deve comunque essere competente ("be competent" degli autori anglosassoni) nelle pratiche del BLS-D, avere le conoscenze teorico-pratiche ("have knowledge" degli autori anglosassoni) necessarie al riconoscimento di una situazione di emergenza, essere abituato ("be confident" degli autori anglosassoni) a trattare adeguatamente l'EM nei limiti riconosciuti all'odontoiatra. Attualmente questi standards richiesti non sono osservati né soddisfatti dall'odontoiatra italiano, non essendo stato adeguatamente preparato per affrontare e risolvere ogni EM. Dobbiamo anche sottolineare che questa impreparazione professionale è favorita dalla mancanza di linee guida riguardanti l'educazione e la formazione professionale dell'odontoiatra nel campo specifico delle emergenze. E' noto, ad esempio, che in molti studi odontoiatrici italiani manca una fonte di ossigeno e molti altri presidi sia strumentali che farmacologici utilizzabili nelle EM.

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO MEDICO**

## Raccomandazioni

- A. Il paziente odontoiatrico può incorrere in qualsiasi momento in una EM. Per tale motivo dovranno essere identificati i pazienti “a rischio”. Questi pazienti devono essere sottoposti a misure cautelative che possano modificare l’esito della procedura odontoiatrica.
- B. Tutti i pazienti devono essere valutati clinicamente, mediante il questionario ed il dialogo, da parte dello stesso odontoiatra che eseguirà l’intervento.
- C. La valutazione del rischio deve essere effettuato ricorrendo alla classificazione ASA. Può rappresentare un ausilio la classificazione ASA adattata al paziente odontoiatrico. Tale metodo di valutazione contribuisce esclusivamente a determinare le condizioni fisiche del paziente e ad indicare il corrispondente rischio generico. La valutazione fisica deve essere integrata dalla valutazione dell’ansia mediante specifici tests qualitativi e quantitativi.
- D. Qualora le condizioni del paziente siano tali da prevedere una incidenza di rischio elevato in relazione all’aggressività dell’intervento, diviene opportuno trasferire il paziente alle competenze di un Istituto Universitario odontoiatrico o di una Divisione Odontoiatrica ospedaliera.
- E. Le patologie di cui il paziente è affetto possono richiedere modifiche di trattamento farmacologico ed esami additivi. L’odontoiatra deve disporre degli aggiornamenti previsti dalle Guide all’uso dei farmaci e riconoscerne gli effetti farmacologici, farmacocinetici e farmacodinamici. Per tale ragione, la rivalutazione dei pazienti a rischio, sottoposti a cure odontoiatriche, deve essere aggiornata annualmente.
- F. Di ogni paziente sottoposto a cure odontoiatriche che incorra in una EM devono essere noti i provvedimenti presi nel corso dell’evento avverso. Tali provvedimenti dovranno essere trascritti su di una apposita cartella adattata alla registrazione dei dati. Questa procedura permette di incorporare il paziente in una specifica storia clinica e di ricorrere alle necessarie attenzioni e cautele in occasione di cure odontoiatriche successive.
- G. L’incidenza delle EM è desunta da diverse ricerche. L’odontoiatra deve aggiornarsi sulla incidenza e sulla qualità delle EM che si verificano nell’area odontoiatrica e sulle modifiche del trattamento.
- H. Le emergenze mediche più frequenti sono *la sincope, l’ipotensione ortostatica, gli eventi asmatici, gli eventi diabetici, l’attacco anginoso, l’attacco epilettico, l’attacco convulsivo, le reazioni da farmaci, l’ingestione di corpi estranei, le reazioni anafilattiche, l’infarto*

*miocardico, l'incidente cerebrovascolare, l'insufficienza surrenalica, l'arresto cardiorespiratorio.*

## **I FARMACI NELLE EMERGENZE MEDICHE**

### **Raccomandazioni**

- 1) Ossigeno in quantità sufficiente ad erogare almeno 10 lt/min per 30 minuti (300 lt in totale).  
L'ossigeno può essere reso disponibile anche dall'unità di somministrazione del protossido d'azoto.
- 2) Nitroglicerina 1 compressa (Trinitrina) o uno spray (Natispray) da 0,3 mg sublinguale.
- 3) Salbutamolo, somministrato con inalatore pressurizzato e pre-dosato a 100 mcg/dose. E' consigliato l'uso dei cosiddetti "distanziatori" che permettono un più efficace assorbimento del farmaco anche in bambini, anziani e pazienti meno collaboranti.
- 4) Epinefrina, fiale da 1mg/ml (1:1000), conservate in frigorifero. Esistono anche siringhe pre-riempite pronte all'uso (Fastjekt).
- 5) Aspirina, compresse da 300 mg.
- 6) Glucagone, fiale da 1 mg.
- 7) Soluzioni di glucosio per via orale.
- 8) Soluzioni di glucosio al 33% da 10 ml per via e.v.
- 9) Diazepam, fiale da 10 mg/2ml.
- 10) Clorfenamina fiale da 10 mg/ml.
- 11) Nifedipina capsule da 10 mg, per via sublinguale, cui deve seguire l'ingestione del farmaco.

L'uso endovenoso dei farmaci, in corso di EM nell'area odontoiatrica, è sconsigliato, a meno che il soccorritore non abbia provata esperienza nella gestione della via venosa. Si incoraggia invece l'uso delle vie intramuscolare, inalatoria, nasale, sublinguale, che risultano vie più facili e rapide da utilizzare nell'area odontoiatrica.

## **L'ARMAMENTARIO NELLE EMERGENZE MEDICHE**

### **Raccomandazioni**

L'equipaggiamento usato nelle EM e nell'arresto cardiorespiratorio (ACR) deve essere uniformato su tutto il territorio nazionale.

- A.** L'area odontoiatrica deve essere disposta in modo che il personale possa raggiungere con rapidità i farmaci e l'armamentario. Il personale deve essere educato a saper riconoscere il luogo, all'interno dell'area, in cui sono stati disposti, secondo criteri definitivi, tutti gli strumenti della resuscitazione. Gli strumenti della resuscitazione attualmente raccomandabili sono i seguenti:
1. bombola di ossigeno portatile fissata su carrello con valvola riduttrice di pressione provvista di una via per l'erogazione di ossigeno mediante flussometro e di una via per l'erogazione di ossigeno verso un pallone autoespansibile o maschera;
  2. (maschera facciale per erogare ossigeno e relative tubature;)
  3. cannule orofaringee di tutte le dimensioni;
  4. pocket mask con porta per l'ossigeno;
  5. palloni autoespansibili provvisti di pallone di riserva per l'ossigeno, di tubi per il raccordo con la sorgente dell'ossigeno (bombola). Questo equipaggiamento deve essere usato da persone particolarmente educate ed esperte;
  6. maschere facciali per erogare ossigeno e relative tubature di dimensioni variabili, da quelle utilizzabili nel bambino a quelle utilizzabili nell'adulto;
  7. sistemi di aspirazione (portatili) con tubi di collegamento;
  8. siringhe sterili non riutilizzabili, di dimensioni e capacità diverse ed aghi;
  9. sistemi per la raccolta delle sostanze broncodilatatrici;
  10. misuratori automatici del glucosio ematico;
  11. misuratori automatici per la determinazione dell'INR in pazienti in Trattamento Anticoagulante Orale (TAO) o dopo sospensione di TAO;
  12. defibrillatore esterno automatico (DAE).
- B.** I DAE devono essere impiegati nel corso di un arresto cardiorespiratorio nel momento in cui il paziente incorre in fibrillazione ventricolare/tachicardia ventricolare o in caso di tachicardia ventricolare senza polso.
- C.** L'impiego del DAE, essendo relativamente semplice, può essere utilizzato da parte di tutto il personale di un'area clinica odontoiatrica ed è pertanto altamente raccomandabile. I DAE consistono in fili di collegamento, elettrodi a forma di piastre adesive. Possono essere usati dall'età di 8 anni ed oltre. Esistono in commercio DAE per pazienti di età compresa fra 1 ed 8 anni provvisti di piastre pediatriche che devono essere disponibili in tutte le aree cliniche ove si trattano pazienti di età pediatrica. Il personale di queste aree cliniche deve essere educato ad utilizzare questi strumenti in relazione alle indicazioni ed alle modalità di impiego. Poiché il DAE è divenuto uno strumento utilizzabile in qualsiasi area medica, a

maggior ragione deve essere integrato fra gli strumenti dell'emergenza medica e della resuscitazione nell'area clinica odontoiatrica.

- D.** Gli strumenti dell'emergenza medica dovrebbero essere "latex free" e "monouso".
- E.** Nelle aree cliniche odontoiatriche ove viene curato l'approvvigionamento di ogni equipaggiamento utilizzabile nella resuscitazione cardiopolmonare, la responsabilità dei controlli deve essere attribuita ad un singolo individuo. A tale scopo dovrà essere scelto il nominativo di una persona. Tale persona dovrà periodicamente verificare tutta la strumentazione in relazione alle disposizioni date nella struttura. I ritmi raccomandabili di tali verifiche dovrebbero corrispondere ad un controllo la settimana.
- F.** I controlli avranno come altra finalità quella di stabilire l'attuale funzionamento delle apparecchiature e, in caso di necessità, di sostituirle con nuove strumentazioni.

## **I LOCALI NELLE EMERGENZE MEDICHE**

### **Raccomandazioni**

L'area odontoiatrica, relativamente alle prestazioni di anestesia odontostomatologica effettuate in ansiolisi, deve essere costituita dai seguenti locali:

- 1.** *Sala per visita preoperatoria e valutazione clinica del paziente.* Questa sala deve disporre di una entrata non comunicante con l'area chirurgica o gruppo operatorio. Deve essere luminosa, accogliente, fornita di tavolo da studio e da comode poltrone tali da permettere che il colloquio del paziente con l'odontoiatra sia quanto più rilassante possibile.
- 2.** *Sala d'attesa.* Deve essere egualmente accogliente e deve comunicare con il gruppo operatorio e con la sala di risveglio.
- 3.** *Sala chirurgica.* Deve assicurare tutte le possibili comodità e libertà di movimento all'odontoiatra ed al sedazionista e la possibilità di dislocare sia il carrello anestesilogico in qualsiasi punto intorno al riunito, sia l'apparecchio per l'erogazione del N<sub>2</sub>O, sia il carrello dei farmaci e dell'armamentario della EM. La sala chirurgica deve disporre di: a) reggi-braccio ed asta per fleboclisi, per facilitare il posizionamento di un catetere venoso; b) prese di ossigeno a muro e bombole di ossigeno con riduttore di pressione e possibilità di erogare ossigeno al paziente in aria arricchita mediante flussometro o a pressione con maschera e pallone autoespansibile; c) prese a muro per il N<sub>2</sub>O (o bombole di N<sub>2</sub>O con riduttore di

pressione), quando l'odontoiatra utilizzi tale tecnica di sedazione inalatoria; d) prese elettriche per l'apparecchio del monitoraggio; e) prese per la linea a muro del vuoto; f) barella per il trasporto del malato all'interno dell'ambulatorio odontoiatrico; g) apparecchi misuratori di pressione arteriosa e fonendoscopio. In caso di erogazione di N<sub>2</sub>O, deve essere prevista una adeguata ventilazione degli ambienti o l'applicazione di dispositivi di aspirazione sostitutivi disponibili in commercio e previsti dalle attuali normative, nonché dispositivi capaci di annullare ogni possibile forma di inquinamento ambientale.

4. *Sala operatoria.* La sala operatoria, quando presente, deve essere fornita di ogni strumentazione e requisito tecnico previsto per l'esecuzione di interventi in anestesia generale, effettuati esclusivamente da un medico specialista in Anestesia e Rianimazione esperto di problematiche odontoiatriche. La sala operatoria dovrebbe ospitare gli interventi chirurgici in anestesia generale concordati con l'odontoiatra quando non sia indicata l'applicazione di tecniche di ansiolisi (bambini e disabili).
5. *Sala di risveglio.* La sala di risveglio deve essere attigua alla sala chirurgica e alla sala operatoria e comunicare con le stesse attraverso porte molto ampie, tali da permettere il passaggio di una barella e di una seconda porta che permetta il trasferimento nella sede appropriata del paziente barellato. La sala di risveglio odontoiatrica deve possedere le seguenti facilitazioni: a) presa di ossigeno a muro o da bombole di ossigeno provviste di riduttore di pressione; b) prese di corrente per eseguire il monitoraggio strumentale; c) lettino per una sosta "breve" del paziente quando sia richiesto un recupero dopo una EM o una ansiolisi; d) armadio per il deposito degli indumenti del paziente; e) tavolino con poltroncine per l'odontoiatra operatore o sedazionista e per il paziente, da utilizzare durante l'esecuzione delle pratiche della dimissione.

Sono escluse da questo elenco le altre sale per personale ausiliario, deposito medicinali, etc. Il complesso operatorio dovrebbe essere localizzato al pian terreno. Qualora fosse dislocato ai piani superiori deve essere provvisto di ascensori per il movimento di pazienti barellati.

## **EMERGENZE MEDICHE, EDUCAZIONE E FORMAZIONE CONTINUA**

### **Raccomandazioni**

In questa attuale situazione dell'Odontoiatria Italiana è necessario ribadire che una "buona pratica clinica odontoiatrica", al fine di assicurare l'interesse del paziente, deriva dall'impegno delle società scientifiche odontoiatriche nell'erogare crediti formativi sulle seguenti problematiche:

- a) Valutazione clinica e del rischio perioperatorio. Questa condotta clinica permette di prevenire il 90% delle EM osservabili nell'area odontoiatrica.
- b) Trattamento delle EM, entro i limiti ragionevoli di competenza, riconoscibili nell'ambito del Basic Life Support and Defibrillation (BLS-D).
- c) Informazioni sui farmaci e sull'armamentario dell'EM. La dotazione dovrebbe essere standardizzata in tutta Italia e comprendere un Defibrillatore Automatico Esterno (DAE).
- d) Il personale dell'area odontoiatrica dovrebbe seguire annualmente un corso teorico- pratico sulle emergenze; in tale corso deve essere prevista anche l'esecuzione pratica del BLS-D comprensiva della simulazione di EM.
- e) Il personale dell'area odontoiatrica dovrebbe essere istruito sul ruolo che ciascun componente assume in caso di EM; la simulazione di un EM dovrebbe essere eseguita annualmente, allo scopo di abituare ogni componente a svolgere il suo ruolo secondo protocolli stabiliti, comprendenti anche l'attivazione del Sistema di Urgenza ed Emergenza Medica (SUEM) tramite il numero telefonico 118.
- f) Nello studio devono essere presenti almeno due persone adeguatamente istruite nel trattamento delle EM.
- g) Poiché è universalmente riconosciuto che l'esperienza e la capacità di trattare le EM si deteriorano con il trascorrere del tempo, specialmente se l'EM è di rara osservazione, l'educazione continua in odontoiatria dovrà ribadire l'importanza dell'aggiornamento continuo certificato.
- h) Sono auspicabili studi di settore sulle caratteristiche delle EM nell'area odontoiatrica; tali studi dovrebbero essere promossi dalle società scientifiche odontoiatriche in cooperazione con le Autorità Sanitarie e gli ordini professionali coinvolti.
- i) L'educazione continua e la formazione nel campo delle EM odontoiatriche dovrebbe essere attribuita a specialisti che esercitano attività didattica ed assistenziale nell'area odontoiatrica.

Sono necessarie linee guida nazionali che stabiliscano in modo chiaro le modalità di formazione e di educazione continua che l'odontoiatra ed i suoi collaboratori devono seguire al fine di "essere competenti" nella prevenzione, diagnosi e trattamento delle EM

## IL PERSONALE ODONTOIATRICO NELLE EMERGENZE MEDICHE

### Raccomandazioni

Dovrà essere incoraggiata l'identificazione quanto più precocemente possibile di uno stato di "malessere" e la prevenzione di EM attraverso il riconoscimento di una respirazione anormale, di una colorazione anormale della cute e di una anomalia del polso periferico e, infine, dovrà essere avviata sempre la richiesta di aiuto da parte del SUEM. Tali comportamenti e provvedimenti devono essere effettuati prima che il paziente possa incorrere in arresto cardiorespiratorio. Di ogni paziente è necessario conoscere la storia medica ed identificare i soggetti potenzialmente esposti a "rischio" di specifiche emergenze unitamente a quelle generiche dipendenti dal trattamento odontoiatrico.

A tale scopo:

- A. il personale deve essere sottoposto periodicamente a corsi inerenti l'EM in odontostomatologia di livello proporzionale alle responsabilità assunte;
- B. l'odontoiatra e l'igienista dentale devono essere esperti in resuscitazione cardiopolmonare (RCP). Essi dovranno essere in grado di: *1. riconoscere un arresto cardiocircolatorio; 2. chiedere aiuto al SUEM o a personale esperto quando l'evento sia intraospedaliero; 3. iniziare la RCP, ovvero iniziare una ventilazione ed un massaggio cardiaco eseguiti secondo le attuali norme internazionali; 4. somministrare ossigeno a flussi elevati e a concentrazioni elevate; 5. attivare il DAE quanto più rapidamente possibile e saper eseguire una defibrillazione; 6. iniziare ogni altro procedimento fra quelli compresi, quando l'odontoiatra sia sufficientemente esperto, negli algoritmi dell'ALS;*
- C. il personale che esegue interventi di pedodonzia deve saper compiere le specifiche procedure di PBLSD ed acquisire la pratica attraverso l'impiego di manichini;
- D. il personale dovrà verificare la propria abilità almeno una volta l'anno;
- E. nelle sedi operative dovranno essere selezionati gli equipaggiamenti che richiedono uno specifico addestramento come il pallone Ambu, le maschere facciali, il DAE e gli equipaggiamenti utilizzabili nel BLS-D;
- F. i direttori degli istituti universitari ed ospedalieri odontoiatrici devono mirare assicurare che tutto il personale odontoiatrico consegua corsi certificati di BLS-D e corsi a cascata sempre più complessi fino eventualmente all'ALS;
- G. i direttori degli istituti universitari ed ospedalieri odontoiatrici devono garantire che tutto il personale disponga di una parte di tempo per addestrarsi nelle pratiche di resuscitazione;



- H.** i direttori degli istituti universitari ed ospedalieri odontoiatrici devono documentarsi sulla partecipazione ai corsi d'addestramento e di recupero di tutto il personale sulle tecniche di RCP.

## **IL TRASFERIMENTO DEL PAZIENTE ED IL PERIODO DI TERAPIA INTENSIVA**

### **Raccomandazioni**

- A.** L'insorgenza di una EM deve comportare tutte le facilitazioni che permettono la chiamata di un'autoambulanza nel più breve tempo possibile. A questo proposito ogni studio ed ambulatorio deve disporre di uno specifico protocollo sulle modalità con cui chiedere l'intervento del SUEM. Il protocollo deve contenere chiare direttive sulle modalità di accesso allo studio e nel caso, eliminare ogni possibile difficoltà al fine di raggiungere senza intoppi e nel più breve tempo il luogo in cui si trova la vittima.
- B.** L'ambulanza del SUEM deve essere provvista di tutti gli armamentari e farmaci che siano di supplemento a quelli già presenti nello studio o ambulatorio odontoiatrico. Il personale del SUEM è dotato di capacità ed esperienza superiori a quelle dello studio odontoiatrico. Per altro verso, tutto il personale dello studio odontoiatrico deve aver acquisito capacità ed esperienze sempre maggiori allo scopo di assicurare maggiori possibilità di recupero alla vittima.
- C.** Il paziente che incorra in una EM è; in generale, instabile e può richiedere il ricovero in ospedale. Qualora l'odontoiatra riconosca i propri limiti nella valutazione della vittima e sulla necessità di prendere provvedimenti medici, dovrà contattare una persona competente perché valuti le condizioni del paziente e prenda le necessarie decisioni.
- D.** Nel caso in cui un paziente incorso in un EM, recuperi completamente le proprie originali condizioni psico-fisiche e, in conseguenza di ciò, non debba essere ricoverato in ospedale, dovrà essere accompagnato a casa da persona responsabile e non dovrà mettersi alla guida della propria macchina.
- E.** Il paziente odontoiatrico che continuasse ad accusare sensazioni di malessere dovrà essere inviato dal proprio medico curante, da uno specialista, o al pronto soccorso, facendo ricorso al 118. In qualche caso può essere sufficiente contattare un medico specialista.
- F.** Il paziente che incorre in una emergenza deve essere stabilizzato nel più breve tempo possibile prima di essere trasferito in ospedale. Il trasferimento a cura del SUEM deve

avvenire quanto più rapidamente possibile evitando ulteriori trattamenti e valutazioni nello studio odontoiatrico.

- G.** Il paziente che viene trasferito in ospedale deve essere accompagnato da una documentazione che descriva la procedura cui è stato sottoposto, il tipo di anestesia impiegata, il trattamento erogato nel corso dell'emergenza medica ed il nome dell'odontoiatra che accompagna il paziente, qualora non sia stato convocato il SUEM.
- H.** E' oggi ritenuto pericoloso trasportare personalmente il paziente all'ospedale; tale trasporto deve avvenire tramite il SUEM, ad esclusione di casi particolari come ad esempio aree disagiate in cui l'arrivo del SUEM è risaputo essere lento od impossibile.

## **LE VERIFICHE**

### **Raccomandazioni**

- A.** La qualità del servizio prestato in caso di emergenza medica nell'area odontoiatrica deve essere assicurata nel modo seguente:
  - 1. gli strumenti ed i farmaci dell'emergenza medica devono essere controllati settimanalmente;
  - 2. tutte le emergenze mediche che si verificano nell'area odontoiatrica devono essere registrate ivi comprese quelle che sono state sottovalutate o presunte tali;
  - 3. gli strumenti per la sicurezza e la salute del paziente devono essere, quando necessario, rinnovati.
- B.** La sicurezza nelle aree odontoiatriche dopo ogni emergenza medica deve essere garantita attraverso periodi di "riesame" dell'evento medesimo (o apprendimento collettivo). Il personale dovrebbe riflettere sul trattamento erogato, in particolare sulla successione degli eventi, per quanto riguarda correttezza di esecuzione, rapidità ed efficacia. Il personale dovrebbe riflettere inoltre sulla opportunità di modificare qualche procedura ritenuta inadeguata o che poteva essere effettuata diversamente. La struttura universitaria od ospedaliera odontoiatrica dovrebbe organizzare al suo interno periodici congressi, conferenze e seminari per rivedere percorsi, tecniche ed opportunità allo scopo di affrontare in modo sempre più efficace l'emergenza medica odontoiatrica.
- C.** Qualora nell'ambito delle verifiche fossero state riscontrate incongruenze e deficienze, dovrà essere preso ogni provvedimento per correggere e migliorare il soccorso.

## **L'APPROCCIO AL PAZIENTE ODONTOIATRICO INCORSO IN UNA EMERGENZA**

### **Raccomandazioni**

Questo capitolo informa sulle modalità di approccio al paziente odontoiatrico incorso in emergenza medica e sulle modalità utili ad affrontare una emergenza medica in odontoiatria. Tutti i componenti dell'area odontoiatrica dovrebbero essere educati nella esecuzione delle procedure di RCP raccomandate dall'Italian Resuscitation Council ed essere preparato a chiedere l'immediata assistenza del SUEM.

I componenti dell'area odontoiatrica dovrebbero saper riconoscere un respiro anormale, un colore della pelle anormale ed un ritmo cardiaco anormale ed essere in grado di collaborare nel trasferimento del paziente dall'area odontoiatrica sull'autoambulanza quanto più anticipatamente possibile rispetto all'insorgenza di un ACR.

I pazienti a rischio di complicanze mediche devono essere identificati mediante valutazione dello stato fisico e clinico preoperatoria e, nel caso, proporre eventuali modifiche del trattamento preoperatoria.

In molti casi, le condizioni fisiche e cliniche del paziente potrebbero essere tali da ritardare la data dell'intervento.

### **Principi generali**

- 1.** I componenti dell'equipe devono saper eseguire i segmenti **A** (airway), **B** (breathing), **C** (circulation), **P** (le precauzioni da ottemperare nel paziente) (**D**, Disability), **E** (Exposure) (saper "esporre" il paziente per un esame clinico).
- 2.** Saper trattare le situazioni pericolose per la sopravvivenza, prima che evolvano verso fasi successive di trattamento.
- 3.** Saper rivalutare in continuazione i parametri vitali se il paziente accusasse un ulteriore deterioramento delle funzioni vitali.
- 4.** Valutare gli effetti di ogni sostanza somministrata.
- 5.** Riconoscere la necessità di dover ricorrere alla collaborazione di esperti esterni e richiedere il loro immediato intervento. In altri termini, richiedere l'assistenza del SUEM.
- 6.** Tutto il personale deve essere in grado di collaborare. In questo caso, ogni operazione può essere effettuata molto più celermente come, ad esempio, procurare i farmaci necessari, l'equipaggiamento, chiamare il SUEM.

7. In ogni area odontoiatrica gli interventi in caso di EM devono essere pianificati e tutti devono saper comunicare fra loro in modo efficace.
8. Il trattamento deve mirare a conservare le funzioni vitali del paziente, ad ottenere qualche miglioramento ed a guadagnare tempo per poter eseguire ulteriori trattamenti in attesa del soccorso.
9. Si deve rammentare che in tutti i casi possono trascorrere diversi minuti prima che possa iniziare un trattamento.
10. L'approccio al paziente può essere effettuato indipendentemente dalle capacità ed esperienza acquisita nella valutazione clinica e nel trattamento di una emergenza da parte del soccorritore. Spesso le misure da prendere sono molto semplici, fra le quali il sollevamento degli arti o la somministrazione di ossigeno. Inoltre, si deve considerare che solamente l'esperienza o la pratica acquisita nel campo dell'EM permettono di individuare il trattamento di cui necessita il soggetto.

## **Prefazione**

- A. Nel corso di una emergenza medica è necessario rimanere calmi, così da assicurare con tale comportamento livelli elevati di tranquillità e sicurezza nei confronti del personale.
- B. Controllare il paziente allo scopo soprattutto di riconoscere se “sta bene”.
- C. Se il paziente è sveglio chiedere “come stai?”. Se il paziente non risponde scuoterlo e chiedere “Va tutto bene?”. Se risponde normalmente significa che le vie respiratorie sono pervie e che la perfusione del SNC è presente. Se si esprime con frasi brevi o monosillabi significa che accusa qualche problema respiratorio. Se il paziente non risponde significa che “non sta bene”. Se il paziente “non respira, non presenta polsi periferici e non da segni di vita” si deve iniziare immediatamente la RCP seguendo le indicazioni delle linee guida internazionali.

## **Vie aeree (A)**

### **L'ostruzione delle vie aeree superiori è una emergenza.**

1. Identificare i segni di una ostruzione delle vie aeree superiori. L'ostruzione delle vie aeree superiori provoca movimenti toracici ed addominali “paradossi” ed il ricorso ai muscoli accessori della respirazione (intercostali e muscoli del collo). La cianosi (labbra e lingua di colore blu) rappresenta un segno tardivo dell'ostruzione delle vie aeree. Se l'ostruzione è completa non si ascoltano rumori respiratori a livello della bocca e del naso, il paziente non può parlare.

2. Nell'ostruzione delle vie respiratorie superiori l'aria che entra nei polmoni è minore ed in generale il passaggio è rumoroso:
  - a) lo *stridore inspiratorio* è provocato da ostruzione a livello laringeo o più sopra;
  - b) il *sibilo espiratorio* è provocato da ostruzione delle vie respiratorie inferiori che possono tendere a collassare e ad ostruirsi durante l'espirazione. Quest'ultima condizione si osserva nell'asma e nel COPD;
  - c) il *gorgogliamento* indica la presenza di corpi estranei liquidi o semi-liquidi nelle vie respiratorie superiori;
  - d) Il *russare* significa una ostruzione parziale delle vie respiratorie superiori provocata dalla lingua o dal palato molle.
3. In molti casi l'ostruzione delle vie aeree superiori viene risolta attraverso metodi molto semplici che consistono:
  - a) in manovre di apertura delle vie respiratorie superiori secondo il metodo head tilt – chin lift o mediante la sublussazione anteriore della mandibola;
  - b) nella rimozione di corpi estranei visibili, residui o sangue dalle vie aeree (utilizzare se necessario un aspiratore o delle pinze);
  - c) nel prendere in considerazione l'impiego di additivi molto semplici come la cannula orofaringea.
4. Somministrare ossigeno a concentrazioni elevate:
  - a) utilizzare una maschera con pallone, Assicurarsi che il flusso di ossigeno sia sufficiente (10 litri) per prevenire il collasso del pallone di riserva durante la fase inspiratoria (del pallone);
  - b) utilizzare un pulsossimetro per verificare se l'ossigenazione è normale ( $SpO_2 = 97-100\%$ ). Nei pazienti molto debilitati, tale percentuale è difficilmente raggiungibile e in questi casi è accettabile una percentuale superiore al 93%.

## **Respirazione (B)**

Nel corso della valutazione della respirazione è di vitale importanza diagnosticare e trattare immediatamente situazioni che possono essere pericolose per la sopravvivenza del paziente come, ad esempio, un attacco asmatico acuto.

1. 1.Osservare, ascoltare e sentire i segni principali di una insufficienza respiratoria: la sudorazione, la cianosi centrale (labbra e lingua blu), l'impiego dei muscoli accessori della respirazione (muscoli del collo) ed il respiro addominale.

2. Valutare la frequenza respiratoria. La frequenza respiratoria varia nell'adulto normale da 12 a 20 atti respiratori/min, mentre nel bambino varia da 20 a 30 atti respiratori/min. Il riscontro di una frequenza respiratoria che sta aumentando o che è elevata indica che il paziente non sta bene ed è un ammonimento che la situazione può peggiorare. In queste circostanze si rende necessario l'ausilio di personale specializzato.
3. Valutare sempre la profondità di ogni atto respiratorio ed il ritmo respiratorio ed osservare se l'espiazione del torace è simmetrica e normale in entrambi gli emitoraci.
4. Ascoltare i rumori respiratori a breve distanza dalla faccia del paziente. Rumori gorgoglianti indicano la presenza di secrezioni, causate in generale dal fatto che il paziente non è in grado di tossire e respirare a fondo. La presenza di stridore o di sibili suggerisce la presenza di una parziale ma importante ostruzione delle vie aeree.
5. Se la profondità o la frequenza respiratoria dovessero risultare inadeguati o qualora non venisse rilevata la presenza di respirazione, deve essere immediatamente utilizzata una maschera facciale + pallone autoespansibile se l'odontoiatra è esperto, oppure una pocket mask con dispositivo per il supplemento di ossigeno e chiamare urgentemente il SUEM.
6. L'iperventilazione e gli attacchi di panico sono relativamente frequenti nell'area odontoiatrica. Nella maggior parte dei casi queste emergenze si risolvono con il dialogo, nei rimanenti ricorrendo a tecniche di ansiolisi.

### **Circolazione (C)**

L'ipotensione ortostatica e la sincope vasovagale sono le cause più frequenti di alterazione della funzione cardiocircolatoria nella comune pratica odontoiatrica. Tali EM possono essere risolte abitualmente mettendo il paziente in posizione orizzontale o sollevando gli arti inferiori. L'odontoiatra non deve tuttavia sottovalutare ogni altra possibilità di perdita di coscienza.

1. Osservare il colore delle mani e delle dita: esse assumono il colore blu, pallido o mazzato.
2. La temperatura delle mani e degli arti inferiori diviene fredda o calda.
3. Valutare il tempo di riempimento capillare. Si applica una pressione cutanea per pochi secondi sulla punta delle dita portate a livello del cuore (o appena sopra) premendo a sufficienza così da provocare l'impallidire della cute. Si calcola il tempo necessario perché venga ripristinato il colore della pelle. Il tempo di riempimento capillare corrisponde a meno di due secondi. Qualora il tempo risulti più lungo significa che la (per fusione) periferica è inadeguata.
4. Valutare la frequenza cardiaca. La valutazione del polso è più facile a livello delle arterie centrali piuttosto che periferiche.

5. Un polso debole in un paziente che accusa diminuzione del livello di coscienza associata ad una diminuzione del tempo di riempimento capillare significa diminuzione della pressione arteriosa.
6. Il dolore toracico di origine cardiaca si presenta come una sensazione pesantemente permanente, a volte come se si trattasse di una indigestione. Il dolore irradia spesso verso il collo o la gola, verso una o due braccia (frequentemente quella di sinistra), verso il dorso o l'area dello stomaco. Qualche volta il dolore è associato ad eruttazioni che vengono malinterpretate come arresto della digestione. Il paziente riconoscendo un attacco anginoso più volte sperimentato in passato assume nitroglicerina in confetti o in spray. I pazienti che accusano dolore toracico continuo devono essere trattati con ossigeno ed aspirina.

### **Precauzioni in caso di disabilità nel paziente**

Le cause più comuni di uno stato di incoscienza sono l'ipossia, l'ipercapnia, l'ipoperfusione centrale, la diminuzione dell'apporto di sostanze nutrizionali o la somministrazione di sedativi ed analgesici.

1. Esaminare l'ipotesi di un trattamento mediante il ricorso ai segmenti del BLS-D: escludere l'ipossia e l'ipotensione.
2. Valutare i farmaci somministrati al fine di reversibilizzare le cause che hanno provocato perdita di coscienza.
3. Esaminare le pupille (dimensione, anisocoria, reazione alla luce).
4. Eseguire una valutazione rapida ed iniziale del livello di coscienza del paziente utilizzando il metodo seguente: è sveglio, risponde alle sollecitazioni verbali, risponde agli stimoli dolorosi o non risponde ad alcun stimolo.
5. Misurare la glicemia per escludere l'ipoglicemia utilizzando un misuratore del glucosio ematico. Se è inferiore a 0,70 g/100 somministrare soluzioni contenenti glucosio per via orale allo scopo di aumentare il livello ematico di glucosio nel sangue o ricorrere ad altre vie di somministrazione.
6. Prendersi cura dei pazienti in stato di incoscienza sistemandoli nella posizione di sicurezza quando le vie aeree non siano protette.

### **Esposizione (E)**

E' necessario che la valutazione dei pazienti ed il loro trattamento, affinché siano appropriati, richieda che gli indumenti vengano tolti o slacciati, nel rispetto della dignità del paziente, evitando

le perdite di calore. Attraverso tale procedura verrà concesso di osservare i rash cutanei (es. in caso di anafilassi) e di effettuare le necessarie procedure (es. defibrillazione).

### **Riferimenti bibliografici**

1. AINOS. Linee guida. [www.mesclub.it/ainos.html](http://www.mesclub.it/ainos.html) (accesso del 18/09/2007).
2. AINOS. Lineamenta della sicurezza, delle emergenze e dell'anestesia generale in odontostomatologia. *Giorn Anest Stomatol* 1994; 23: 55-80.
3. AINOS. Raccomandazioni sul monitoraggio durante sedazione in odontoiatria. *Giorn Anest Stomatol* 2001; 28: I-VIII.
4. AINOS. Linee guida sulla sedazione cosciente in Odontoiatria. *Giorn Anest Stomatol* 2001; 28: I-VIII.
5. Antonimi M, Marino D, Mazzuchin M, Ruzza C, Zanette G, Manani G. Catena salva-vita e rianimazione cardiopolmonare nello studio odontoiatrico. *Il Dentista Moderno*, anno XXIII, numero 2, febbraio 2005, p.87-97.
6. Atherton GJ, McCaul JA, Williams SA. Medical Emergencies in General Dental Practice in Great Britain Part 1: their prevalence over a 10-year period. *British Dental Journal* 1999; 186:72-79.
7. Atherton GJ, McCaul JA, Williams SA. Medical Emergencies in General Dental Practice in Great Britain Part 2: drugs and equipment possessed by GDPs and used in the management of emergencies. *British Dental Journal* 1999; 186: 125-130.
8. Atherton GJ, McCaul JA, Williams SA. Medical Emergencies in General Dental Practice in Great Britain Part 3: perceptions of training and competences of GDPs in their management. *British Dental Journal* 1999; 186:234-237.
9. Becker DE, Haas DA. Management of Complications During Moderate and Deep Sedation: Respiratory and Cardiovascular Considerations. *Anesth Prog* 2007; 54:59-69.
10. Broadbent JM, Thomson WM. The readiness of New Zealand general dental practitioners for medical emergencies *N Z Dent J* 2001; 97: 82-86.
11. Cardiopulmonary Resuscitation – Guidelines for Clinical Practice and Training. Resuscitation Council (UK), Royal College of Anaesthetists, Royal College of Physicians, Intensive Care Society, 2004.
12. Cardiopulmonary Resuscitation – Guidelines for Clinical Practice and Training in Primary Care. Resuscitation Council (UK) 2002.



13. Chiaranda M, Manani G, Calura G, Pinamonti O, Tannini G. Studio sulla profilassi e l'incidenza di complicazioni gravi nell'ambulatorio odontoiatrico. Atti del I Congresso Nazionale AINOS. Abano Terme, 19-20 novembre 1988 ; p. 97-105.
14. Conscious Sedation for Dentistry: the Competent Graduate. Dental Sedation Teachers Group, 2000.
15. Conscious Sedation in the Provision of Dental Care, Report of an Expert Group on Sedation for Dentistry. The Standing Dental Advisory Committee, Department of Health, London 2003.
16. Coulthard P, Bridgman CM, Larkin A et al. Appropriateness of a Resuscitation Council (UK) Advanced Life Support Course for primary care dentists. British Dental Journal 2000. 188: 507-512.
17. European Federation for the Advancement of Anaesthesia in Dentistry (EFAAD). Recommendations by the Council of EFAAD concerning European Standards for anaesthesia, analgesia and sedation in dentistry. Consensus Conference on "Conscious sedation in dentistry" Trier/Germany, October 26<sup>th</sup>, 2002.
18. Fast TB, Martin MD, Ellis TM. Emergency preparedness: a survey of dental practitioners. JAMA 1986; 112: 499-501.
19. Floreani S, Battisti A, Boscolo G, Fontana M, Logallo M, Marino D, Mazzuchin M, Miotto D, Ruzza F, Tognazzo F, Zanni B, Buin F, Manani G. Polycentric study on some dental anesthesia practices in an out-patients population of the Friuli-Venezia-Giulia region. J Dent Anaesth 2003; 1: 33-41.
20. Girdler NM and Smith DG. Prevalence of emergency events in British dental practice and emergency management skills of British dentists. Resuscitation 1999; 41: 159-167.
21. JRCALC Clinical Practice Guidelines 2006 For Use in U.K. Ambulance Services (Version 4.0). (Also available online at: <http://www.nelhec.warwick.ac.uk>)
22. Lepere AJ, Finn J and Jacobs I. Efficacy of cardiopulmonary resuscitation performed in a dental chair. Australian Dental Journal 2003; 48; 244-247.
23. Manani G. Anestesia odontostomatologica. II° edizione, Idelson Medicina, Napoli, 2003.
24. Manani G, Geremia MA, Attai N, Pizzali M, Civran E, ZanetteG, Borreggine D. Casi clinici: descrizione di alcune emergenze odontoiatriche. Giorn Anest Stomatol 1993; vol. XXII: 9 - 15.
25. Medical emergencies and resuscitation standards for clinical practice and training for dental practitioners and dental care professionals in general dental practice, a statement

- from the resuscitation council (UK). 2006, published by the resuscitation council (UK), website: [www.resus.org.uk](http://www.resus.org.uk)
26. Poswillo DE. General anaesthesia, sedation and resuscitation in dentistry: Report of an Expert Working Party for the Standing Dental Advisory Committee, London. Department of Health 1990.
  27. Prescribing in Dental Practice, British National Formulary, 2005. London: British Medical Association and the Royal Pharmaceutical Society of Great Britain.
  28. Resuscitation Guidelines 2005. Resuscitation Council (UK). Principles of Dental Team Working. General Dental Council, London 2005.
  29. Robb ND, Leitch J. Medical Emergencies in dentistry. First Edition, Oxford University Press, Oxford 2006.
  30. Robson TJ, Robb ND. Emergency drugs in dental practice: a minimalistic view. SAAD 1996;13:3.
  31. Soar J, Perkins GD, Harris S, Nolan JP. The Immediate Life Support Course. Resuscitation 2003;57:21-26.
  32. Standards in Conscious Sedation for Dentistry. Report of an Independent Expert Working Group funded by the Society for the Advancement of Anaesthesia in Dentistry, 2000.
  33. The First Five Years. A Framework for Undergraduate Dental Education. 2nd Edition. General Dental Council, London 2002.
  34. Training in Conscious Sedation for Dentistry. Dental Sedation Teachers Group, 2005.
  35. Zanette G, Robb N, Facco E, Zanette L, Manani G. Sedation in dentistry: current sedation practice in Italy. Eur J Anaesthesiol 2007;24:198-200.
  36. Zanette G, Facco E, Bazzato MF, Floreani S, Fontana G, Mazzuchin M, Ruzza C, Tognazzo F, Manani G. Le strutture odontoiatriche private della regione Veneto: studio delle caratteristiche assistenziali ed organizzative, con particolare riguardo alle attuali pratiche di anestesia locoregionale, sedazione, monitoraggio e trattamento delle emergenze mediche. J Dent Anaesth (in pubblicazione 2007).
  37. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation with Treatment Recommendations. Resuscitation 2005;67:157-341.

