



## Raccomandazioni per l'esecuzione dell'anestesia e della sedazione al di fuori dei blocchi operatori

La sempre maggior diffusione di tecniche diagnostiche e terapeutiche di tipo invasivo e la loro estensione anche a pazienti non collaboranti, ha comportato negli ultimi anni il moltiplicarsi di richieste di intervento anestesiológico anche al di fuori dei reparti operatori. Sempre più frequentemente l'anestesista è chiamato a prestare la propria opera in radiologia, pronto soccorso, sala travaglio, ambulatori di endoscopia, stanze di degenza ecc. per eseguire uno spettro di prestazioni che spazia dalla semplice ansiolisi sino all'anestesia generale. Lo standard di cura e di sicurezza per il paziente deve essere garantito sia che la prestazione venga effettuata nel blocco operatorio che in sedi inusuali. Per questo motivo il Gruppo di Studio SIAARTI per la Sicurezza in Anestesia e Terapia Intensiva ha ritenuto opportuno elaborare il presente documento con lo scopo di fornire ai colleghi Anestesisti-Rianimatori uno strumento utile alla realizzazione di attività anestesiológicas in aree convenzionalmente non deputate all'esecuzione di tali procedure, in analogia con quanto effettuato da altre società scientifiche internazionali <sup>1, 2</sup>.

In considerazione del rapido espandersi di tali attività si è ritenuto di fornire con urgenza, nelle more della definizione di linee guida basate sull'evidenza, un documento basato sul parere di esperti e validato dal Consiglio Direttivo SIAARTI.

Questi suggerimenti sono rivolti ai colleghi Anestesisti-Rianimatori e potranno essere accettati, modificati o anche rifiutati, in relazione alle caratteristiche cliniche del singolo paziente. Saranno soggetti a revisione periodica in accordo con l'evolversi delle conoscenze, della pratica clinica e delle nuove tecnologie a disposizione.

### Finalità e definizioni

Le raccomandazioni descritte si applicano alla pratica della sedazione moderata e profonda, dell'anestesia loco-regionale e dell'anestesia generale praticate in sedi inusuali, cioè al di fuori dei blocchi operatori, da medici specialisti in Anestesia e Rianimazione.

Queste raccomandazioni non trovano viceversa applicazione, in particolare per la parte relativa al monitoraggio, nella sedazione lieve, per i rischi minimi che tale procedura comporta, e nell'analgesia peridurale.

Per quanto concerne la pratica della sedazione da parte di medici non specialisti in anestesia e rianimazione è opinione della SIAARTI che essi debbano di norma limitare la propria attività alla sedazione lieve e moderata e su pazienti in buone condizioni generali.

Poiché, inoltre, l'effetto finale di qualsiasi farmaco

dipende non solo dalle caratteristiche di quest'ultimo, ma anche dall'interazione con l'organismo che lo riceve con un risultato finale non sempre prevenibile, è indispensabile che le figure professionali che praticano tali procedure siano comunque in grado di gestire anche livelli di sedazione più profondi rispetto a quello inizialmente programmato. Il personale che si accinge a eseguire sedazioni moderate deve quindi essere in grado di affrontare anche una condizione inaspettata di sedazione profonda ed essere addestrato all'esecuzione di manovre di rianimazione cardiopolmonare primaria (Basic Life Support) e di defibrillazione precoce.

Per quanto concerne l'ambito delle definizioni della sedazione-analgesia è opportuno fare riferimento a un documento dell'American Society of Anesthesiologists pubblicato nel 1999 e intitolato "Continuum of Depth of Sedation" <sup>3, 4</sup>. In Tabella I è riportata la classificazione con le caratteristiche cliniche distintive per ciascun livello di sedazione. Essa prevede: la sedazione lieve (o ansiolisi), la sedazione/analgesia moderata (detta anche cosciente), la sedazione/analgesia profonda e, infine, l'anestesia generale. Per una più completa descrizione si rimanda al documento originale reperibile sul sito ASA <sup>3</sup>.

Queste raccomandazioni danno indicazioni di carattere generale. La scelta dei farmaci e delle tecniche più appropriate è difficilmente codificabile a priori e dipende dall'esperienza e dalla preferenza del singolo operatore, dal tipo di procedura diagnostico-terapeutica proposta e dalle condizioni cliniche e dalla risposta ai farmaci dei singoli soggetti.

### Modello organizzativo

È consigliabile che ogni Servizio di Anestesia elabori un proprio modello organizzativo per i trattamenti anestesiológicos praticati al di fuori dei blocchi operatori, in relazione alle caratteristiche specialistiche e architettoniche del proprio ospedale e alla tipologia e alla frequenza delle richieste, nel quale siano precisati:

— i requisiti logistici, eventualmente integrati in funzione di specifiche necessità (obesità, età infantile, comorbidità ecc.);

— le caratteristiche d'idoneità dei pazienti e gli accertamenti preliminari richiesti;

— le modalità di valutazione anestesiológica e di richiesta del consenso informato;

— i criteri per la restrizione alimentare in vista della prestazione;

— le modalità di stesura del programma in rapporto alla tempistica della visita anestesiológica;

- la disponibilità di personale infermieristico;
- le modalità di controlli e assistenza successivi all'espletamento della manovra;
- le modalità di registrazione dati, eventi indesiderati compresi, e della loro periodica revisione.

Trattandosi di attività trasversali a più unità operative, il modello organizzativo deve essere elaborato in team con le altre professionalità coinvolte e dare luogo a un documento scritto, che deve essere discusso con la Direzione Sanitaria, diffuso tra gli operatori e disponibile per la consultazione.

### Indicazioni

La sedazione-analgesia comporta 2 tipi di benefici:

- consente al paziente di tollerare procedure fastidiose e non gradite mediante la riduzione o l'abolizione dell'ansia, del discomfort e del dolore;
- consente l'esecuzione di procedure diagnostico-terapeutiche nei bambini e negli adulti poco collaboranti.

La sedazione (moderata o profonda) è indicata quando sussistano le seguenti condizioni:

- procedure brevi e comportanti soltanto minimo dolore o fastidio;
- possibilità di ridurre o abolire il dolore connesso alla procedura mediante anestesia locale;
- facile accesso alle vie aeree durante tutto l'arco della procedura;
- posizione confortevole per il paziente.

L'anestesia generale è indicata quando sussistano le seguenti condizioni:

- procedura dolorosa e/o di lunga durata;
- posizione non confortevole per il paziente;
- difficile accesso alle vie aeree durante la manovra programmata, con conseguente difficile gestione di eventuale depressione respiratoria;
- necessità di assenza completa di movimenti di disturbo.

### Selezione dei pazienti

Le procedure anestesiolgiche al di fuori dei blocchi operatori vanno effettuate di norma in soggetti classificabili come ASA I o II.

I pazienti ASA III accedono a questo tipo di prestazione solo qualora la patologia di base sia stabilizzata con trattamento idoneo e la manovra non interferisca con la patologia di base stessa. È necessario in tali casi il preventivo accordo tra anestesista e operatore.

Sono di norma esclusi i pazienti più gravi (ASA IV) tranne che nell'impossibilità di effettuare la procedura in area protetta (ad esempio RMN, TC ecc.).

### Valutazione preliminare

È raccomandato che i pazienti candidati a tali procedure siano sottoposti a valutazione anestesiolgica comprensiva di anamnesi mirata (principali patologie, precedenti sedazioni/anestesi, terapie farmacologiche, allergie, ultimo pasto) ed esame obiettivo focalizzato in particolare su cuore, polmone e vie aeree.

Eventuali accertamenti diagnostici preliminari, sia biochimici sia strumentali, vanno richiesti secondo protocolli preventivamente definiti. Per ulteriori indicazioni relative alla valutazione preoperatoria si rimanda al documento SIAARTI: "Raccomandazioni per la valutazione anestesiolgica in previsione di procedure diagnostico-terapeutiche in elezione" <sup>5</sup>.

Le indicazioni per il digiuno preoperatorio sono contenute nel documento ASA "Guidelines for Preoperative Fasting" <sup>6</sup> e sono schematicamente riassunte nella Tabella II.

È altresì raccomandata l'informazione sulla prestazione anestesiolgica programmata, con esplicitazione dei rischi e dei benefici e delle eventuali alternative, nonché la sottoscrizione del consenso informato da parte del paziente, o del tutore in caso di incapaci di intendere e volere, o ancora di entrambi i genitori nel caso di minori. Nel modulo dovrà essere specificata la possibilità che si renda necessaria in itinere la conversione da Sedazione ad Anestesia Generale. Per una più completa trattazione delle problematiche inerenti la raccolta del consenso si consiglia la lettura del documento SIAARTI: "Il consenso informato in anestesia" <sup>7</sup>.

Immediatamente prima della procedura si raccomanda una rapida rivalutazione delle condizioni cliniche del paziente.

### Caratteristiche logistiche e impiantistiche

Le caratteristiche logistiche e impiantistiche riscontrabili nei locali in cui può essere richiesta una procedura anestesiolgica variano considerevolmente, comprendendo situazioni quali sale gessi, radiologie, RMN, ambulatori di endoscopia, sale travaglio o stanze di degenza. Pertanto, una valutazione preliminare di tali caratteristiche è d'obbligo prima d'intraprendere qualsiasi azione, di carattere sia operativo sia organizzativo.

Pur variando le esigenze da rispettare con il variare delle tecniche, dei farmaci e dei pazienti, dovrebbero in ogni caso essere soddisfatti i seguenti requisiti di minima:

- disponibilità di spazi sufficienti, sia in loco sia nelle aree di accesso, sia per il paziente, con particolare riguardo alla mobilitazione passiva con barella, sia per le attrezzature di anestesia;
- condizioni di illuminazione adeguate del paziente, degli strumenti di monitoraggio, dell'eventuale apparecchio di anestesia. Disponibilità di illuminazione alternativa a batteria, se non sono disponibili gruppo di continuità e generatore autonomo;

- disponibilità di prese elettriche in numero sufficiente ad alimentare le apparecchiature presenti;
- fonte d'ossigeno, alimentata preferibilmente da impianto centralizzato o, in alternativa, da bombola di capacità adeguata alla prestazione da effettuare, con disponibilità di ulteriore bombola di riserva;
- fonte di aspirazione, alimentata preferibilmente da vuoto centralizzato, o in alternativa, da corrente elettrica e batteria;
- mezzi di connessione alla rete di comunicazione intraospedaliera;
- fonte di aria medicale, ma solo in caso d'uso di ventilatori meccanici. L'assenza dell'aria medicale impedisce l'utilizzo di tali ventilatori, peraltro scarsamente impiegati per le brevi procedure: si dovrà in tal caso ricorrere a sistemi di ventilazione manuali arricchiti con ossigeno;
- disponibilità di dispositivo di evacuazione dei gas, limitatamente alle sedi in cui è previsto l'utilizzo di agenti anestetici per via inalatoria e di ventilatori meccanici.

I locali e gli impianti devono rispettare le vigenti leggi e/o normative degli Enti preposti in termini di sicurezza elettrica e anti-incendio.

### Presidi e apparecchiature

Si raccomanda la presenza di:

- pallone autogonfiabile con potenziale di erogazione di miscele gassose al 90% di ossigeno;
- farmaci e materiali per la anestesia;
- monitor ECG con frequenzimetro;
- sfigmomanometro;
- saturimetro a polso;
- un carrello con farmaci e presidi per l'emergenza e un defibrillatore devono essere prontamente disponibili;
- apparecchi di anestesia, nel caso in cui nell'area in oggetto vengano praticate anche anestesi generali che prevedono la ventilazione meccanica;
- capnometro o monitor d'apnea, solo per le condizioni previste nel successivo paragrafo.

I requisiti qui descritti dovrebbero essere presi in considerazione preliminarmente, al momento di organizzare attività ricorrenti e verificati preventivamente in caso di prestazione estemporanea.

La mancata disponibilità di quanto prescritto o l'impossibilità di sanarne le carenze in tempo reale possono costituire giusta causa, al di fuori delle situazioni di emergenza e di necessità inderogabile, per il rinvio della prestazione e per la riprogrammazione a carenze sanate.

Per i controlli e le manutenzioni del materiale e degli impianti e, in particolare, del carrello per l'emergenza e delle condizioni di carica delle apparecchiature a batteria, debbono essere definiti appositi piani per la qualità che precisino responsabilità, affezze e periodicità delle revisioni.

### Monitoraggio durante la procedura

Il livello di coscienza deve essere frequentemente valutato, durante sedazione sia moderata sia profonda, mediante monitoraggio della risposta ai comandi verbali in tutti i pazienti collaboranti, e mediante osservazione clinica negli altri casi (neonati, pazienti non collaboranti, audiollesi).

Durante la sedazione profonda può rendersi necessario ricorrere a stimolazioni più forti (Tabella I) per determinare un eventuale passaggio a uno stato di anestesia generale.

La funzione ventilatoria deve essere valutata costantemente. Durante sedazioni-analgesie di breve durata (< 20 min) con ventilazione spontanea o controllata in maschera alcuni segni clinici quali l'escursione della gabbia toracica, l'osservazione delle escursioni del pallone respiratorio, l'auscultazione del torace unitamente al colore della cute e delle mucose, possono essere considerati rilevazioni adeguate.

Nei pazienti in respiro spontaneo, l'utilizzo della capnometria di fine espirazione, o di equivalente monitor di apnea, è consigliato in tutte le sedazioni-analgesie nelle quali non è possibile l'osservazione diretta del paziente.

In accordo con il documento SIAARTI sul monitoraggio di minima durante anestesia<sup>8</sup>, nel paziente ventilato meccanicamente si raccomanda l'ulteriore controllo della funzione ventilatoria mediante spirometria espiratoria e capnometria, con allarmi acustici e visivi. Si raccomanda, inoltre, che il ventilatore sia dotato di un sistema di allarme acustico sulla pressione di insufflazione e sia sottoposto a regolare controllo prima dell'inizio della procedura, in accordo con il documento SIAARTI "Controllo dell'apparecchio di anestesia"<sup>9</sup>.

Tutti i pazienti sottoposti a sedazione moderata, profonda e anestesia generale devono essere monitorati in continuo con saturimetria a polso. In questi casi si suggerisce l'uso preventivo di miscele di gas arricchite in ossigeno per ridurre gli episodi di ipossiemia, in particolare quando non è possibile l'osservazione diretta del paziente.

La funzione emodinamica deve essere monitorata in accordo con le seguenti indicazioni:

- la pressione arteriosa deve essere rilevata a intervalli regolari, a meno che il rilievo non interferisca con la procedura stessa (per esempio in caso di risonanza magnetica nei bambini);

- il monitoraggio elettrocardiografico e della frequenza cardiaca è sempre raccomandato in tutti i pazienti sottoposti a sedazione profonda e anestesia generale. Per la sedazione moderata se ne consiglia l'uso nei soggetti cardiopatici e nelle procedure diagnostico-terapeutiche nelle quali è prevedibile lo sviluppo di aritmie.

La frequenza di rilievo (e di registrazione) dei parametri precedentemente indicati dipende dal tipo, dalla dose e dalla via di somministrazione dei farmaci utilizzati, dalla durata del trattamento e dalle condizioni cliniche basali del paziente. Come

minimo, il rilievo deve avvenire: prima dell'inizio della procedura, dopo la somministrazione di farmaci sedativi-analgesci, a intervalli regolari durante la procedura (comunque non superiori ai 10 min), durante la fase iniziale di risveglio, subito prima della dimissione.

### **Risveglio**

Al termine della procedura, il paziente deve essere attentamente sorvegliato e monitorato in continuo con SaO<sub>2</sub> fino a quando non abbia completamente recuperato l'orientamento temporo-spaziale, i riflessi di protezione, quali tosse e deglutizione (o, comunque, le condizioni neurologiche precedenti la sedazione) e non si sia realizzata e mantenuta una soddisfacente stabilizzazione dei parametri vitali, in accordo con il documento SIAARTI "Raccomandazioni per la sorveglianza post-anestesiologica" <sup>10</sup>.

Si raccomanda il controllo del livello di coscienza e dei parametri vitali con frequenza comunque non superiore ai 15 min, con registrazione dei parametri in cartella, in accordo con il documento SIAARTI "Raccomandazioni per la corretta gestione della scheda anestesiologicala perioperatoria" <sup>11</sup> e "Raccomandazioni per la sorveglianza post-anestesiologica" <sup>10</sup>.

Il ritorno al reparto di provenienza deve coincidere con il pieno recupero dell'autonomia, da valutarsi preferibilmente mediante apposite scale a punteggio.

Se la sedazione-anestesia è stata effettuata su un paziente che sarà dimesso in giornata, si applica il documento SIAARTI "Raccomandazioni clinico-organizzative per l'Anestesia in Day Surgery" <sup>12</sup>.

È auspicabile che l'anestesista che effettua la prestazione sia coadiuvato da personale infermieristico di supporto.

La dimissione o il trasferimento al reparto di provenienza dovranno comunque essere concordati con il medico anestesista.

### **Indicatori di qualità**

Per la tenuta sotto controllo dei processi assistenziali, e per agevolare le misure della qualità necessarie per il miglioramento continuo delle prestazioni erogate, è necessario l'utilizzo di indicatori, cioè di grandezze (tassi di ricorrenza, eventi sentinella) che debbono essere monitorati e periodicamente esaminati, quali ad esempio:

- a. exitus, arresto cardiaco o respiratorio;
- b. intubazione tracheale non programmata;
- c. deficit a carico del sistema nervoso centrale o periferico insorti entro 2 giorni dalla procedura anestesiologicala;
- d. infarto miocardico insorto entro 24 h dalla procedura;
- e. polmonite *ab ingestis*;
- f. anafilassi o reazioni avverse a farmaci;
- g. ricovero non programmato nelle sedazioni-anestesi effettuate in regime di Day Hospital.