



LA SÉDATION-ANALGÉSIE

GUIDE DE PRATIQUE CLINIQUE À L'INTENTION DES INHALOTHÉRAPEUTES

Table des matières

1. Introduction	4
2. Définition	5
3. Continuum de la sédation	6
4. Qui s'occupe de la sédation ?	8
5. Expertise de l'inhalothérapeute	9
6. Équipement et médicaments d'urgence requis	10
Agents antagonistes	11
7. Monitoring	12
Niveau 1 : monitoring obligatoire	13
Niveau 2 : monitoring recommandé	14
Niveau 3 : monitoring optionnel	15
8. Critères de sélection des usagers	16
9. Surveillance clinique	20
10. Médication en sédation-analgésie	
Responsabilité de l'inhalothérapeute	22
Principaux médicaments utilisés en sédation-analgésie	22
Midazolam	23
Fentanyl	24
Propofol	25
Protoxyde d'azote	26
Kétamine	28
11. Surveillance postsédation	29
12. Tenue de dossier	30
13. Particularités relatives à la pédiatrie	31
Continuum de la sédation	31
Expertise de l'inhalothérapeute	31
Matériel, médicaments et préparation	32
Évaluation avant la procédure	32
Facteurs de risque à considérer lors de l'évaluation des usagers en pédiatrie	32
Monitoring	33
Annexe 1: Exemples d'instructions au départ de l'utilisateur en postsédation	34
Annexe 2: Échelle RASS (Échelle de Richmond)	35
Annexe 3: Échelle ATICE adaptée	36
Annexe 4: Échelle confort B	37
Bibliographie	38

1. Introduction

Qu'elle soit de courte ou de longue durée, on doit recourir à la sédation-analgésie avec circonspection et prudence. L'administration de médicaments et la surveillance clinique des usagers doivent être effectuées avec la même rigueur que pour l'anesthésie générale. Ce guide de pratique a été conçu dans le but d'offrir des recommandations visant un degré optimal de sécurité lors de la pratique de la sédation-analgésie, peu importe le lieu où elle est effectuée.

Ce guide s'adresse aux inhalothérapeutes qui ont à effectuer la surveillance d'usagers sous sédation-analgésie, notamment au bloc opératoire, en clinique de chirurgie extrahospitalière, dans les divers laboratoires diagnostiques ainsi que partout où des procédures médicales effractives ou douloureuses sont requises. Vous y trouverez donc des recommandations sur les principes essentiels d'une sédation-analgésie sécuritaire, notamment en ce qui concerne le monitoring, l'évaluation, la surveillance et la médication.



2. Définition

Universellement, la sédation-analgésie est définie comme étant l'administration de médicaments ou de substances qui servent à altérer l'état de conscience d'une personne, sa perception de la douleur et sa tolérance à l'environnement, tout en lui permettant une réponse à la stimulation verbale ou tactile et le maintien d'une fonction ventilatoire adéquate en tout point. Elle est alors dite «procédurale» ou «de confort».

La sédation procédurale a comme principaux objectifs de permettre le contrôle et la tolérance à la douleur de l'utilisateur afin de :

- ▶ permettre un certain degré d'amnésie;
- ▶ réduire l'anxiété;
- ▶ réduire l'inconfort (douleur) lié à la procédure;
- ▶ réduire les mouvements pouvant nuire à la procédure;
- ▶ faciliter la collaboration de l'utilisateur.

Il est important de distinguer la sédation *procédurale* des autres types de sédation. La sédation procédurale est de courte durée et bien définie dans le temps. Dans certains cas, par exemple chez l'utilisateur ventilo-assisté, ou lorsque la condition de l'utilisateur le requiert, il peut néanmoins s'avérer nécessaire d'utiliser la sédation-analgésie à des fins thérapeutiques. Elle devient alors un élément à part entière du traitement. Le présent guide n'abordera toutefois pas ce type de thérapie puisque l'intervention clinique la plus fréquente pour un inhalothérapeute a rapport à la sédation procédurale.

3. Continuum de la sédation

La sédation ne doit pas être vue comme un processus ne comprenant que deux mesures (une sédation légère c. une sédation profonde). Elle en appelle plutôt à un continuum (tableaux 1 et 2) placé sur une échelle pouvant varier de la sédation minimale à l'anesthésie générale. La profondeur de la sédation recherchée (le but) doit être déterminée en collaboration avec le médecin responsable et selon la procédure chirurgicale.

La profondeur de sédation visée devrait se limiter aux échelons 1 et 2 de l'échelle de Ramsay (tableau 3). Les effets recherchés sont notamment:

- ▶ une diminution du degré d'anxiété de l'usager sans variation de l'état de conscience;
- ▶ une variation de la perception de la douleur avec peu de répercussions sur les signes vitaux;
- ▶ un maintien des réflexes de protection des voies aériennes.

Discutez avec le médecin: un usager qui ressent un inconfort et qui nécessite une sédation d'échelon 3 ou 4 pourrait bénéficier d'un ajustement de son anesthésie locale. Retenez que la sédation est au service de l'anesthésie locale et non l'inverse.

Tableau 1.
Continuum de la sédation-analgésie selon l'*American Society of Anesthesiologists (ASA)*

	Sédation minimale	Sédation modérée	Sédation profonde	Anesthésie générale
Réponse	Normale	Réponse aux stimuli verbaux ou tactiles légers	Réponse aux stimuli répétés ou douloureux	Pas de réponse aux stimuli, même douloureux
Voies aériennes	Perméables	Pas d'intervention requise	Intervention peut être requise	Intervention souvent requise
Ventilation spontanée	Normale	Adéquate	Peut être inadéquate	Fréquemment inadéquate
État cardiovasculaire	Normal	Habituellement maintenu	Habituellement maintenu	Peut être perturbé

Discutez avec le médecin: un usager qui ressent un inconfort et qui nécessite une sédation d'échelon 3 ou 4 pourrait bénéficier d'un ajustement de son anesthésie locale. Retenez que la sédation est au service de l'anesthésie locale et non l'inverse.

Tableau 2.
Continuum de la sédation selon l'Association canadienne des médecins d'urgence

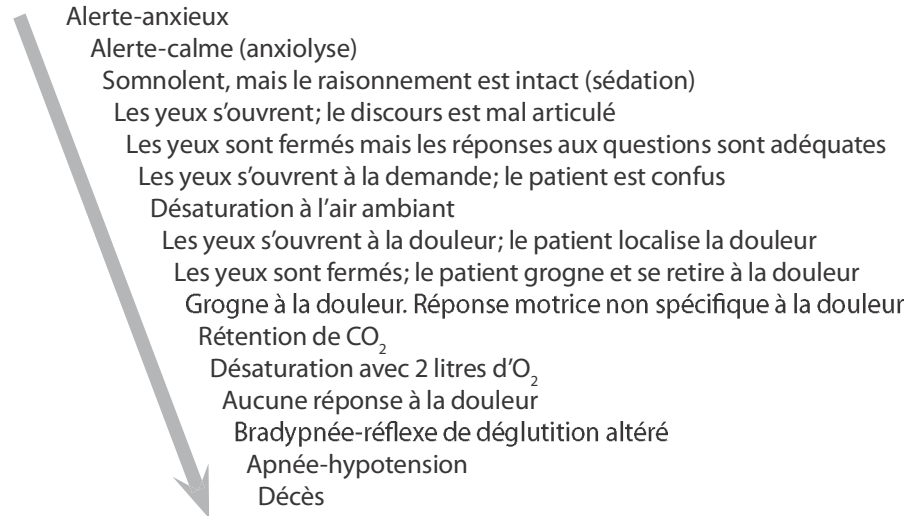


Tableau 3
Échelle de Ramsay

1	Alerte
2	Endormi, éveil facile
3	Endormi, éveil difficile
4	Sommeil très profond

4. Qui s'occupe de la sédation?

L'équipe qui prend en charge la sédation-analgésie est composée d'un médecin ou d'un dentiste responsable qui prescrira la médication appropriée ou le protocole à respecter. Le rôle et les responsabilités de l'inhalothérapeute peuvent varier d'un établissement à l'autre, toutefois, **sa présence auprès de l'utilisateur doit être continue.**

L'inhalothérapeute assure, en étroite collaboration avec le médecin, la gestion de la sédation et de l'analgésie en effectuant la surveillance clinique de l'utilisateur, responsabilité à laquelle il doit exclusivement se consacrer. L'équipe est complétée par l'infirmière, qui prépare l'utilisateur pour sa chirurgie et assiste le chirurgien.



5. Expertise de l'inhalothérapeute

Au Québec, les inhalothérapeutes détiennent une formation en assistance anesthésique. Bien que la surveillance d'un usager sous sédation-analgésie s'apparente à celle d'une anesthésie générale, elle requiert des habiletés particulières. L'inhalothérapeute qui effectue cette activité doit être spécifiquement formé au sujet des incidents et complications spécifiques de la sédation-analgésie et doit connaître et reconnaître les problèmes potentiellement liés à la procédure chirurgicale. De plus, il doit posséder l'expertise et l'expérience pertinentes afin d'effectuer la surveillance en toute sécurité.

L'expertise de l'inhalothérapeute en sédation-analgésie doit inclure les points suivants (sans toutefois s'y limiter):

- ▶ avoir suivi une formation en soins avancés en réanimation cardiorespiratoire (SARC);
- ▶ maîtriser les techniques d'intubation orotrachéale et ses solutions de rechange, telles que: masque laryngé, FastTrach®, ProSeal™, Combitube®, I-Gel™, etc.;
- ▶ avoir des compétences approfondies en ce qui concerne la gestion de la perméabilité des voies aériennes;
- ▶ maîtriser les techniques d'installation d'une voie veineuse périphérique;
- ▶ connaître les médicaments utilisés, leurs antagonistes et les médicaments d'urgence.

L'inhalothérapeute ne devrait pas prendre en charge la surveillance d'une intervention sous sédation-analgésie et l'administration de médicaments s'il éprouve un quelconque doute face à ses capacités de la mener de façon sécuritaire.

Les établissements devraient mettre en place un programme de formation et un programme de maintien des compétences pour les professionnels qui doivent effectuer la sédation-analgésie. Ce programme devrait inclure un registre et un processus de validation de l'atteinte des objectifs de formation et du maintien des compétences requises pour une pratique sécuritaire.

Les établissements devraient mettre en place un programme de formation et un programme de maintien des compétences pour les professionnels qui doivent effectuer la sédation-analgésie. Ce programme devrait inclure un registre et un processus de validation de l'atteinte des objectifs de formation et du maintien des compétences requises pour une pratique sécuritaire.

6. Équipement et médicaments d'urgence requis

Toute procédure nécessitant une sédation-analgésie ne peut être effectuée sans d'abord s'assurer que l'environnement où elle aura lieu est sécuritaire et que les médicaments et le matériel requis en situation d'urgence sont disponibles pour une utilisation immédiate et sans retard.

Tableau 4.
Matériel requis en situation d'urgence

Matériel de base	Matériel d'urgence de base / prêt à être utilisé*	Médicaments d'urgence de base	Matériel d'urgence avancée**
Stéthoscope Nécessaire à intraveineuses: • cathéters à intraveineuse de calibre 20, 22 • gants, garrots, tampons d'alcool, ruban adhésif • seringues et aiguilles assorties • tubulures à soluté adaptées à la clientèle • solutés (NaCl 0,9 % ou Lactate Ringer) • gazes stériles • adaptateurs de type HepLock™	• Source d'oxygène permettant l'administration d'un débit de 15 litres pour 60 min • Lunettes nasales ou masques à concentration variable, masque sans réinspiration • Tubulures d'oxygène • Appareil à succion • Succion rigide (de type Yankauer) et cathéters (10FR et 14FR) • Réanimateur manuel autogonflable prêt à être utilisé avec masques de grandeurs assorties • Canules orales et nasales (guédelles, trompettes) • Lubrifiant	• Atropine glycopyrrolate (Robinul®) • Éphédrine • Néosynéphrine® • Diphenhydramine • Épinéphrine • Ventolin® (nébules et aérosol doseur) • Lidocaïne • Narcan® • Flumazenil	• Manche de laryngoscope et piles de rechange (vérifiées) • Lames de laryngoscope (N° 2, 3, 4) • Sondes endotrachéales adaptées à la clientèle (avec et sans ballonnet, de grandeurs appropriées) • Stylets • Solutions de rechange à l'intubation selon le choix (masque laryngé, FastTrach®, ProSeal™, I-Gel™, etc.) • Nébulisateur et chambre d'espacement (type aérochambre) • Défibrillateur cardiaque ou défibrillateur externe automatisé (DEA) • Protocole pour l'allergie au latex

* doit être immédiatement disponible.

** doit être disponible, à proximité, sur la même unité et dans un délai raisonnable.



Agents antagonistes

Le besoin d'avoir recours aux agents antagonistes des sédatifs et des analgésiques ne devrait pas se faire de façon routinière si la médication est bien dosée. Toutefois, chaque usager présente des conditions uniques et le médecin pourrait prescrire l'utilisation de médicaments antagonistes. Il est habituellement préférable de renverser d'abord le sédatif afin de maintenir les effets analgésiques intacts. Si la protection des voies aériennes de l'usager demeure compromise, il est alors nécessaire de renverser aussi l'effet de l'analgésique.

1. Naloxone: agent antagoniste des opiacés

NOM	Chlorhydrate de naloxone (Narcan®)
Mode d'administration	IV, IM, sous-cutané, intratrachéal
Dose	IV: 0,1 à 0,2 mg, répéter toutes les 2–3 min au besoin jusqu'à l'obtention du degré désiré de neutralisation Enfants: IV, 0,01 mg/kg, répéter toutes les 2–3 min
Début d'action	Moins de 2 min (IV)
Durée d'action	15–30 min
Particularité	Une sédation de rebond avec le fentanyl est rare. Toutefois, il est préférable de surveiller le patient au moins une heure après l'administration de la naloxone.

2. Flumazénil: agent antagoniste des benzodiazépines

NOM	Flumazenil (Anexate®)
Mode d'administration	IV
Dose	0,2 mg PRN à intervalles de 1 min jusqu'à une dose maximale de 1 mg
Début d'action	1–2 min
Durée d'action	45–50 min
Particularité	Le flumazenil doit être utilisé avec prudence et seulement dans les situations qui permettent un monitoring continu de l'usager. Il est contre-indiqué chez les usagers qui prennent des antidépresseurs (risque de précipiter un arrêt cardiaque).

Bien que l'Anexate® et le Narcan® soient considérés comme des médicaments d'urgence, les autres médicaments tels que l'atropine, l'éphédrine, la lidocaïne et l'épinéphrine, nécessaires à la réanimation avancée, doivent être disponibles immédiatement, en particulier l'atropine.

Bien que l'Anexate® et le Narcan® soient considérés comme des médicaments d'urgence, les autres médicaments tels que l'atropine, l'éphédrine, la lidocaïne et l'épinéphrine, nécessaires à la réanimation avancée, doivent être disponibles immédiatement, en particulier l'atropine.

7. Monitoring

Tous les usagers qui reçoivent une sédation-analgésie doivent bénéficier d'une surveillance clinique continue. L'objectif du monitoring est de recueillir des informations et des mesures qui permettent une surveillance clinique simultanée et sécuritaire.

Le monitoring ne remplace pas la surveillance clinique exercée par un inhalothérapeute qualifié et n'est utile que si les données fournies sont interprétées selon l'état de l'usager. En effet, plusieurs éléments cliniques ne peuvent être constatés uniquement par un monitoring électronique ou automatisé, il s'agit notamment d'aspects cliniques relatifs à:

- ▶ la perméabilité des voies aériennes;
- ▶ la fréquence et l'amplitude ventilatoires;
- ▶ la coloration de la peau;
- ▶ les signes oculaires de la profondeur de la sédation;
- ▶ la réponse aux commandes simples et réactions de l'usager;
- ▶ la présence d'hypersalivation;
- ▶ la présence d'hypersudation;
- ▶ l'anxiété.

Il existe trois niveaux de monitoring utilisés en cours de procédure ou pour la surveillance en postsédation: obligatoire, recommandé et optionnel. **Tous les appareils utilisés doivent être munis d'alarmes et celles-ci doivent être en fonction en tout temps** et ajustées selon la condition clinique de l'usager.



Niveau 1: monitoring obligatoire

La saturométrie

Nonobstant le fait que la saturométrie soit la meilleure méthode pour déceler une hypoxémie, la surveillance visuelle de la respiration de l'utilisateur doit être maintenue. La lecture de la saturométrie ne reflète pas tous les aspects de la ventilation alvéolaire et ne donne pas d'information sur l'augmentation de CO_2 . Cela dit, l'observation de la courbe du saturomètre et de la tonalité font partie du monitoring obligatoire. Conséquemment, l'accès à un capteur ou même à un appareil supplémentaire de remplacement est souhaitable.

La sphymomanométrie

La prise de la tension artérielle doit être effectuée de façon périodique et peut se faire manuellement, bien qu'il soit rare que les établissements de santé (hôpital ou clinique) ne soient pas équipés d'appareils automatisés. La fréquence de la prise de tension artérielle peut varier entre 2 et 10 min, selon la condition clinique. Il est toutefois recommandé de ne pas espacer les mesures au-delà de 5 min. Des brassards de différentes grandeurs doivent être disponibles.

L'électrocardiographie (ECG)

La lecture en continu de l'ECG permet de réagir plus rapidement à certaines arythmies (ex.: bradycardie brutale à la suite d'une réaction vagale). Par ailleurs, l'ECG associé à la saturométrie permet de confirmer une arythmie. Certains moniteurs permettent la surveillance de la fréquence respiratoire en détectant les mouvements abdominaux. La décision par le médecin ou l'inhalothérapeute d'installer ou non un ECG devrait être individualisée, sans être indiquée ou réduite à des diagnostics ou des procédures spécifiques.

La littérature présente des divergences d'opinions concernant l'utilisation du monitoring de l'ECG et, en raison de ceci, l'ECG peut faire partie du monitoring de niveau 1 ou 2. Selon nos recherches, certaines lignes directrices suggèrent d'installer le monitoring de l'ECG seulement chez les usagers présentant des troubles cardiaques connus. D'autres suggèrent au contraire son utilisation pour tous les usagers. L'OPIQ entérine ces dernières. La surveillance en continu de l'ECG fait donc partie de la surveillance élémentaire et son utilisation routinière est obligatoire.

Niveau 2: monitoring recommandé

La capnographie

Lors de la sédation-analgésie, l'utilisation routinière de la capnographie permet d'identifier précocement une hypoventilation alvéolaire ou une obstruction des voies aériennes avant l'apparition des premiers signes cliniques. Le capnogramme ne doit toutefois pas remplacer l'appréciation visuelle de la respiration, d'autres types de monitoring ou la présence continue de l'inhalothérapeute. La fiabilité de sa lecture peut par ailleurs être influencée par des fuites, par la position du capteur ou dans certains cas, par une dilution causée par un apport en oxygène supplémentaire.

En 2002, un groupe de travail de l'*American Society of Anesthesiologists* (ASA) recommandait la capnographie lors de sédation-analgésie effectuée **par des non-anesthésiologistes**, sans toutefois en arriver à un consensus concernant les résultats en réduction du risque pour la sédation modérée. Lors de sédation profonde, l'ASA recommande cependant de considérer l'utilisation du monitoring du CO₂ expiré pour tous les types d'utilisateurs.

La décision d'ajouter ou non la capnographie au monitoring de base dépendra donc du niveau de sédation prévu et de la condition clinique de l'utilisateur.

- La lecture du CO₂ expiré est considérée comme un monitoring **recommandé** si le niveau de sédation prévu est modéré et que la condition de l'utilisateur le requiert.
- La lecture de CO₂ expiré devrait être considérée comme un monitoring **obligatoire** si le niveau de sédation prévu est profond.



Niveau 3: monitoring optionnel

Index bispectral (BIS)

L'indice bispectral a été conçu pour permettre l'ajustement des doses d'hypnotiques en fonction de la profondeur de sédation souhaitée et ainsi éviter le phénomène de reprise de conscience peropératoire (*awareness*).

L'appareil transmet une valeur numérique de l'électroencéphalogramme (EEG) de l'usager. Cette valeur, sur une échelle de 0 à 100, correspond à l'activité cérébrale. La valeur « 0 » correspond à l'absence d'activité cérébrale tandis que « 100 » correspond à un usager parfaitement éveillé. La valeur de référence pour la sédation doit se situer entre 65 et 80, mais la plupart des publications ciblent plutôt la valeur idéale entre 70 et 85.

La fiabilité de l'index bispectral peut être influencée par des facteurs externes. Certaines valeurs répertoriées dans des études cliniques ne reflètent pas toujours la condition réelle de la profondeur de la sédation, puisque la lecture peut être faussée par exemple par de légers tremblements ou par le débit d'un matelas chauffant de type *Bear Hugger®*.

L'utilisation de l'index bispectral n'étant pas assez répandue, il est donc prématuré de l'inclure dans le monitoring recommandé. Le BIS peut s'avérer fort utile lors de procédures de longue durée. Toutefois, la sécurité de l'usager n'est pas compromise s'il n'est pas utilisé.

Stéthoscope prétrachéal ou précordial (Bluetooth®)

Le stéthoscope prétrachéal permet d'entendre les bruits pulmonaires en continu. Les avancées technologiques permettent maintenant d'obtenir un stéthoscope *Bluetooth®*, ce qui rend plus conviviale cette méthode de monitoring, qui avait perdu en popularité. L'avantage de l'utilisation de cet appareil est de détecter de façon précoce et continue toute modification des bruits pulmonaires, de l'amplitude, de la fréquence respiratoire et l'apparition d'un bronchospasme ou d'une obstruction des voies aériennes supérieures.

Température

Il est rare qu'un usager souffre d'hypothermie pendant une procédure de courte durée, mais une attention particulière doit tout de même être portée au confort thermique d'un usager et au monitoring de sa température.

8. Critères de sélection des usagers pour une procédure sous sédation-analgésie

L'inhalothérapeute doit procéder, en étroite collaboration avec le médecin responsable, à l'appréciation des voies aériennes et de l'état de santé général de l'usager puisque celle-ci aura un impact sur l'ensemble du déroulement de la sédation-analgésie.

Deux types de risque existent en sédation-analgésie : les risques prévisibles (difficulté potentielle liée à la gestion de la perméabilité des voies aériennes ou instabilité de l'usager) et les risques imprévisibles (accident, erreur humaine). Le but de l'évaluation est donc de minimiser les risques prévisibles.

La sélection des usagers pour une procédure sous sédation est fondée sur l'évaluation clinique de l'état physique selon la nomenclature *American Society of Anaesthesiologists Physical Status* (ASA PS, voir tableau 5) de l'Association américaine d'anesthésiologie (ASA). L'évaluation effectuée suivant ces critères permet au médecin de relier la procédure chirurgicale aux caractéristiques de l'usager afin d'évaluer le risque anesthésique, de prévoir les difficultés et de choisir la médication appropriée.

L'ASA PS est la collecte de données la plus fréquemment utilisée pour évaluer l'état de santé préopératoire ou le risque opératoire que présentera un usager. La classification ASA PS connaît toutefois quelques limitations. En effet, différents auteurs classant différemment un même usager, il existe une certaine confusion rapportée dans diverses parutions scientifiques, entre l'ASA PS 2 et l'ASA PS 3. Cette discordance existe parce qu'aucune clarification des définitions n'est donnée par l'ASA et que la classification ASA PS en elle-même est assez vague. Par exemple, certains de nos usagers qui présentent une MPOC avec un problème systémique qui peut être à un stade ni léger, ni sévère, mais modéré dans sa nature se situeraient entre un ASA PS 2 et un ASA PS 3. Théoriquement, ces usagers ne pourraient donc pas subir d'intervention sous sédation-analgésie.

Le Collège des médecins du Québec réserve les interventions sous sédation-analgésie aux usagers classés ASA PS 1 et ASA PS 2 s'il n'y a pas de surveillance immédiate assurée par un anesthésiologiste. Certains médecins non-anesthésiologistes peuvent utiliser la sédation-analgésie chez des patients ASA PS 3 lorsqu'ils pratiquent dans des établissements où une équipe de réanimation avancée est immédiatement disponible. Par conséquent, la classification de l'ASA PS devra respecter les indications données en référence dans le tableau 5.



En tenant compte des limitations de la classification de l'ASA PS mentionnées ci-haut, de la réalité des milieux et des types de clientèles susceptibles de subir des interventions sous sédation :

- ▶ Les usagers classés ASA PS 1 et ASA PS 2 sont considérés aptes à subir une procédure sous sédation-analgésie;
- ▶ Les usagers classés ASA PS 3 considérés assez stables par le médecin peuvent être aptes à subir une procédure et leur surveillance être exercée par des inhalothérapeutes qualifiés. Ces usagers doivent toutefois faire l'objet d'une évaluation individualisée et approfondie.
- ▶ Les usagers classés ASA PS 4 sont exclus.

Tableau 5.
Classification de l'état physique de l'usager selon l'ASA PS

Classification <i>ASA Physical Status</i>	Exemples cliniques*
ASA PS 1 Patient en bonne santé	Usager sans atteinte physiologique ou psychiatrique. Cette catégorie n'inclut pas l'usager très jeune ou très âgé.
ASA PS 2 Patient atteint d'une affection systémique légère	Usager sans limitation fonctionnelle. Présente un problème au niveau d'un des systèmes majeurs: légère hypertension, diabète sans effet systémique, fumeur sans MPOC, anémie, obésité légère.
ASA PS 3 Patient atteint d'une affection systémique qui limite son activité, mais qui est non invalidante	Limitation fonctionnelle. Présente un problème du point de vue d'un ou de plusieurs systèmes: angine (de modérée à contrôlée), diabète, hypertension grave, maladie rénale, symptômes bronchospastiques occasionnels (asthme, MPOC), obésité.
ASA PS 4 Patient atteint d'une affection systémique grave qui représente un risque constant pour sa vie	Limitation sévère d'une grande fonction invalidante et qui met en péril le pronostic vital: angine au repos, insuffisance systémique prononcée (MPOC symptomatique, insuffisance rénale, insuffisance cardiaque).
ASA PS 5 Patient moribond dont la survie ne risque pas de dépasser 24 heures, qu'il subisse ou non une intervention	Sepsie avec instabilité hémodynamique grave, coagulopathie, défaillances organiques multiples.
ASA PS 6 Patient avec mort cérébrale en processus de don d'organes	

* Adaptés de *American Society of Anesthesiologists Physical Status* et *Cleveland Clinic*

Appréciation de l'état de santé:

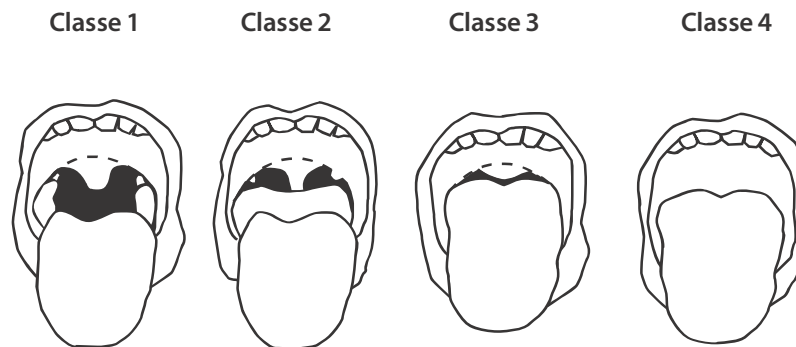
- A. Un questionnaire détaillé comportant les points suivants:
1. problème antérieur avec l'anesthésie ou la sédation-analgésie;
 2. antécédents familiaux;
 3. allergie médicamenteuse;
 4. anomalie d'un système;
 5. consommation de tabac, alcool, drogues;
 6. habitudes médicamenteuses;
 7. stridor, ronflement, apnée du sommeil;
 8. arthrite rhumatoïde grave;
 9. dernière prise de nourriture à jeun ou:
 - ▶ liquide clair (eau, jus de fruit sans pulpe, thé et café noirs): 2 h;
 - ▶ repas léger (pain grillé + liquide clair, repas sans gras): 6 h.
- B. Appréciation des voies aériennes
1. Tête et cou:
 - ▶ cou court;
 - ▶ distance thyromentonnière < 6,5 cm;
 - ▶ diminution de la flexion du menton sur le cou < 3 cm ou trouble de la mobilité cervicale;
 - ▶ masse cervicale;
 - ▶ traumatisme cervical;
 - ▶ déviation de la trachée.
 2. Bouche:
 - ▶ petite ouverture de la bouche < 3 cm;
 - ▶ édentée;
 - ▶ appareil dentaire;
 - ▶ arche du palais haute;
 - ▶ macroglossie (augmentation du volume de la langue);
 - ▶ amygdales proéminentes;
 - ▶ Mallampati (figure 1): un Mallampati 1 et 2 présage d'une intubation qui devrait être facile tandis que les classes 3 et 4 prédisent une intubation difficile.
 3. Mâchoire:
 - ▶ malocclusion significative.



Il est important de savoir reconnaître – et savoir intervenir – les situations où la profondeur de sédation résultante n'est pas nécessairement celle qui était attendue. Une bonne évaluation de tous les aspects relatifs au maintien de la perméabilité des voies aériennes est donc essentielle. Cette évaluation doit être complétée par la prise des signes vitaux, du poids et l'auscultation pulmonaire.

Bien qu'en sédation-analgésie on ne prévoie normalement pas d'intubation, il est important d'effectuer cette appréciation puisqu'**à tout moment durant la procédure, une ventilation assistée avec ou sans intubation peut s'avérer nécessaire si la respiration est compromise.**

Figure 1.
Index des classes de Mallampati



Classe 1 : toute la luette et les loges amygdaliennes sont visibles ;

Classe 2 : la luette est particulièrement visible ;

Classe 3 : le palais membraneux est visible ;

Classe 4 : seul le palais osseux est visible.

Il est important de savoir reconnaître – et savoir intervenir – les situations où la profondeur de sédation résultante n'est pas nécessairement celle qui était attendue. Une bonne évaluation de tous les aspects relatifs au maintien de la perméabilité des voies aériennes est donc essentielle.

9. Surveillance clinique

Procéder à la surveillance clinique, c'est contrôler l'ensemble des paramètres suivants: l'évaluation de l'analgésie, de l'état de conscience, du confort, de l'anxiété, de l'agitation et de l'adaptation de l'usager à la situation et à la procédure. Les outils doivent être simples. Il faut par ailleurs s'assurer de la traçabilité de l'évaluation par une tenue de dossier conforme aux normes en vigueur. Il est aussi nécessaire de développer une procédure d'évaluation de la sédation-analgésie de concert avec le médecin qui prévoit l'utilisation d'échelles standardisées, notamment pour l'évaluation de la douleur et de la profondeur de la sédation.

Pour définir les besoins en analgésiques et en sédatifs et assurer l'adéquation entre la réponse au traitement instauré et les besoins prédéfinis, il faut réévaluer régulièrement la condition clinique. À cette fin, différentes échelles sont disponibles; vous en trouverez des exemples en annexe.

La surveillance clinique d'un usager sous sédation comprend plusieurs éléments. Les paramètres les plus pertinents concernent les systèmes ventilatoire, cardiaque et neurologique qui doivent faire l'objet d'une vigilance maximale de la part de l'inhalothérapeute puisque pendant une sédation, l'état de conscience et la capacité d'un usager à maintenir ses voies aériennes perméables sont variables et peuvent s'altérer rapidement. Un sens clinique développé est donc primordial, et ce, même si l'appareillage en place est complet et fonctionnel. L'obstruction des voies respiratoires, l'hypotension et l'apnée sont les complications les plus fréquentes. Le tableau ci-contre présente quelques-uns des éléments de surveillance à ne pas négliger.



Paramètres	Actions
Appréciation de l'état de conscience	Garder un contact verbal ou gestuel constant avec l'usager. L'échelle de Ramsay permet d'évaluer simplement le niveau de sédation d'un patient: maintenir un niveau de sédation de 1 à 2, sauf pour la clientèle pédiatrique, où le niveau de sédation doit altérer suffisamment l'état de conscience pour éviter l'anxiété. Voir échelles en annexe.
Perméabilité des voies respiratoires	En plus du capnogramme (si présent), l'inhalothérapeute devra: Écouter: les bruits respiratoires, par exemple des ronflements, stridor ou même l'absence de son lors d'une obstruction complète. Observer: l'amplitude thoracique ou la présence de tirage, la fréquence respiratoire, la coloration de la peau. Vérifier: à la bouche, la perception de la sensation sur la main du débit expiratoire de l'usager et ainsi s'assurer d'une bonne ventilation (comparer l'amplitude et la présence de débit concordant).
Évaluation du confort de l'usager	Si la présence d'un inconfort est établie (ex.: l'usager grimace, se tord ou se plaint), questionner l'usager sur la nature de son malaise. Souvent, la source sera de provenance autre que la procédure. L'inconfort peut provenir entre autres d'un mauvais positionnement, de prurit intense ou de douleur au site d'injection du propofol. Douleur: l'évaluation doit être réalisée à intervalles réguliers, après toute modification du traitement et lors des stimulations douloureuses. L'utilisation d'une échelle peut s'avérer utile.
Réactions physiques et physiologiques du patient	Au moment de l'administration de médicaments, de stimulations chirurgicales ou toute autre manœuvre potentiellement désagréable ou douloureuse, rechercher: augmentation ou diminution de la pression artérielle, plainte, grimace, diminution ou augmentation de la fréquence respiratoire, etc.
Surveillance de coloration de la peau	Il est important de rechercher la présence de cyanose (attention en pédiatrie, les jeunes bébés deviennent marbrés, attention aussi à l'ethnie). Un teint pâle peut indiquer la présence d'une réaction vagale et celle-ci est habituellement accompagnée de diaphorèse. Cette réaction est toutefois rare et survient généralement lors de la première dose de médicaments, chez certains usagers très anxieux.
Déroulement de la procédure	L'inhalothérapeute doit se concentrer non seulement sur la sédation, mais aussi sur le déroulement de la procédure thérapeutique ou diagnostique en cours. Une bonne communication avec le médecin est donc essentielle afin de bien coordonner la sédation avec la procédure. L'inhalothérapeute devrait discuter avec le médecin avant et pendant la sédation des points tels que: • la nature et le but de la procédure; • la durée approximative; • les périodes pouvant, selon l'expérience du médecin, être plus désagréables ou délicates pour l'usager. L'inhalothérapeute ne doit pas hésiter à demander au médecin de suspendre la procédure momentanément si, selon les signes observés, l'usager souffre d'un inconfort tel qu'il puisse bénéficier d'une dose supplémentaire d'anesthésique local ou d'analgésique.
Autres	Il est rare qu'un usager souffre d'hypothermie pendant une procédure de courte durée, mais une attention particulière devrait être portée au confort thermique d'un usager, surtout si la procédure se prolonge. L'utilisation d'une simple couverture est généralement suffisante pour maintenir une température adéquate. Vérifier le positionnement de l'usager afin de maximiser son confort (les points d'appui) et sa respiration (tête en extension). Si possible, favoriser la position latérale, elle diminue les risques d'obstruction des voies respiratoires en évitant que la langue ne s'affaisse.

10. Médication en sédation-analgésie

Responsabilité de l'inhalothérapeute

Exercer la surveillance d'un usager sous sédation-analgésie ne requiert pas d'ordonnance, elle n'est assujettie à aucune condition et peut être effectuée en toute autonomie. Par contre, l'administration de tout médicament, y compris ceux qui peuvent induire une perte de conscience, nécessite l'obtention d'une ordonnance faite en vertu de l'article 37.1.7, paragraphe e), f) et de l'article 39.3 du *Code des professions du Québec*. La meilleure façon d'encadrer la pratique de l'inhalothérapeute est l'adoption d'un plan d'intervention, tel un protocole, comprenant un éventail thérapeutique qui laisse place au jugement clinique de l'inhalothérapeute. Ce protocole doit être entériné par les responsables médicaux de l'établissement.

Principaux médicaments utilisés en sédation-analgésie

Il existe plusieurs procédés et combinaisons médicamenteuses en sédation-analgésie. Les diverses indications dépendent du contexte, de l'état clinique de l'usager ou de la procédure chirurgicale. Les médicaments et combinaisons les plus utilisés sont:

- ▶ midazolam;
- ▶ fentanyl-midazolam;
- ▶ fentanyl-propofol;
- ▶ fentanyl-midazolam-propofol;
- ▶ protoxyde d'azote;
- ▶ kétamine-midazolam.

Ce guide présente une brève description de ces principaux médicaments, mais reconnaît qu'il en existe plusieurs autres. Il est de la responsabilité de l'inhalothérapeute de **bien connaître** les médicaments avec lesquels il travaille, ainsi que leurs techniques d'administration et leurs antagonistes, le cas échéant. Pour la clientèle pédiatrique, qui s'étend de quelques mois à 18 ans, les variations de doses sont trop vastes pour être abordées dans cet ouvrage. Nous avons, lorsque disponibles, indiqué les doses/kg correspondantes. Nous vous recommandons toutefois de consulter les ouvrages spécifiques pour en connaître la posologie exacte et le traitement des effets indésirables. Nous vous recommandons également de consulter régulièrement une version récente du *Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques* (CPS) et les monographies des médicaments utilisés.

Midazolam

Médicament de la famille des benzodiazépines le plus utilisé en sédation-analgésie en raison de son mécanisme d'action courte et rapide et de ses propriétés **anxiolytique**, **amnésique** et **hypnotique**. Il agit aussi comme **relaxant musculaire** et **anticonvulsivant**. Il a été la première benzodiazépine conçue spécifiquement pour l'anesthésie.

NOM	MIDAZOLAM (chlorhydrate de) Versed®
DOSAGE	0,01–0,10 mg/kg
DÉBUT D'ACTION	IM: 5 à 15 min IV: 30 s à 2 min
EFFETS MAXIMAUX	3 min
DURÉE D'ACTION	30 min
TITRAGE	0,5–1,0 mg pour les adultes
TECHNIQUES D'ADMINISTRATION	_____
CONTRE-INDICATIONS	Hypersensibilité connue au midazolam Glaucome à angle fermé Grossesse
PRINCIPALES INTERACTIONS	Contraceptifs oraux Macrolides, surtout érythromycine et clarithromycine ⇒ augmentation des effets pharmacologiques des benzodiazépines Jus de pamplemousse ⇒ augmentation des niveaux sériques des benzodiazépines
PRÉCAUTIONS	Surveillance étroite des usagers âgés ou souffrant de troubles hépatiques
EFFETS INDÉSIRABLES	Dépression du SNC Stimulation paradoxale du SNC chez des usagers ayant des troubles psychiatriques
ANTAGONISTE	Flumazenil: ATTENTION l'utilisation du flumazenil est contre-indiquée chez tous les usagers qui prennent des antidépresseurs.

Fentanyl

Médicament de la famille des analgésiques opioïdes, le plus utilisé en sédation, car il possède plusieurs avantages intéressants, notamment sa courte durée d'action. Toutefois, son administration doit être prudente, surtout si elle est donnée concurremment avec du midazolam, car la possibilité d'une dépression respiratoire est doublée tandis que celle de l'apnée est augmentée de 10 fois.

Il est préférable d'administrer la moitié de la dose de fentanyl prévue comme dose de départ et examiner les signes cliniques. De cette manière, les risques de surdosage et de dépression respiratoire sont réduits au minimum.

NOM	FENTANYL (citrate de)
DOSAGE	IV: 1–3 µg/kg (adulte)
DÉBUT D'ACTION	0,5–1 min
EFFETS MAXIMAUX	3–4 min
DURÉE D'ACTION	30–60 min
TITRAGE	0,5–1,0 µg/kg
TECHNIQUES D'ADMINISTRATION	Injection lente (sur 30 s)
CONTRE-INDICATIONS	Hypersensibilité aux analgésiques opioïdes
PRINCIPALES INTERACTIONS	Antidépresseurs tricycliques: peuvent accentuer la dépression respiratoire
PRÉCAUTIONS	Usager MPOC Apnée du sommeil Hypotension préexistante Personne avec hypothyroïdie Insuffisance pulmonaire, hépatique ou rénale grave Personnes âgées Personnes souffrant d'arythmies
EFFETS INDÉSIRABLES	Dépression respiratoire Prurit (peut nécessiter du diphenhydramide)
ANTAGONISTE	Naloxone On ne doit pas administrer de naloxone en l'absence de dépression respiratoire et cardiovasculaire cliniquement significative.

Propofol

Le propofol est un agent anesthésique qui, donné en dose sédatrice, procure des effets comparables à ceux du midazolam (anxiolytique, hypnotique et procure de l'amnésie). Il est composé d'une émulsion à base d'huile de soya et d'eau. Le propofol est particulièrement intéressant, car il possède des propriétés antiémétiques et une courte demi-vie permettant une récupération rapide. Son administration doit également être faite de façon prudente, car il peut entraîner une altération de l'état de conscience ainsi qu'une dépression respiratoire subite. Il est donc fortement recommandé de l'injecter en perfusion continue plutôt qu'en petites doses fractionnées ou en bolus.

NOM	PROPOFOL (Diprivan®)
DOSAGE	Dose de départ (adulte) IV: 10–30 mg en injection lente
DÉBUT D'ACTION	30 s–1 min
EFFETS MAXIMAUX	2 min
DURÉE D'ACTION	5–10 min
TITRAGE	Infusion: 25–75 µg/kg/min (1,5 à 4,5 mg/kg/h) Titration: 10–20 mg en injection lente
CONTRE-INDICATIONS	Allergie connue ou hypersensibilité connue au propofol ou à l'émulsion lipidique
PRINCIPALES INTERACTIONS	————
PRÉCAUTIONS	Allergie au soya, aux œufs (la solution contient de la lécithine) Asepsie vigoureuse (pas d'agent de conservation) Perfusion continue recommandée (aucun bolus rapide)
EFFETS INDÉSIRABLES	Dépression respiratoire Douleur à l'injection
ANTAGONISTES	————

Protoxyde d'azote (N_2O)

Le protoxyde d'azote est un gaz possédant des propriétés analgésiques et sédatives. Il est surtout utilisé sous forme d'un mélange équimoléculaire d'oxyde nitreux et d'oxygène nommé Entonox®. Par contre, il est aussi possible d'administrer le mélange de N_2O et d' O_2 à des concentrations différentes tout en n'excédant pas la proportion 70 % N_2O –30 % O_2 .

L'inhalation d'Entonox® entraîne une analgésie comparable à celle obtenue avec 10 mg de morphine. Il n'est pas assez puissant pour entraîner une anesthésie à lui seul, mais il potentialise tous les analgésiques centraux et les hypnotiques. À l'inverse des médicaments intraveineux, le protoxyde d'azote possède un court délai d'action et d'élimination qui procure l'avantage d'un prompt retour à l'état de conscience initial, souvent dès l'arrêt de l'inhalation.

Indications

- ▶ une analgésie lors d'une aide médicale urgente;
- ▶ lors d'actes douloureux de courte durée chez l'adulte et l'enfant (ponction lombaire, petite chirurgie superficielle, réduction de fracture simple, de ponction veineuse chez l'enfant, etc.).

Contre-indications relatives

- ▶ durée de procédure supérieure à 30 min;
- ▶ absence de collaboration de l'usager;
- ▶ lésions maxillo-faciales.

Grâce à sa grande capacité de diffusion dans les espaces organiques clos, le protoxyde d'azote est absolument contre-indiqué, entre autres, lors des situations suivantes:

- ▶ hypertension intracrânienne;
- ▶ pneumothorax;
- ▶ fractures de côtes;
- ▶ altération de l'état de conscience;
- ▶ commotion cérébrale avec perte de conscience;
- ▶ 1^{er} trimestre de grossesse (16 premières semaines);
- ▶ maladie métabolique;
- ▶ distension abdominale gazeuse.

Effets d'un mélange N_2O-O_2 en fonction de la teneur en N_2O , d'après Roche

Concentration du N_2O	Effet provoqué
40 à 60 %	Analésie sans perte de conscience; obtenue en 5 à 10 min
60 à 70 %	Discrète somnolence, perte de conscience légère; obtenue en 5 à 10 min
80 à 90 %	Stade chirurgical avec dépression cardiovasculaire par hypoxie, en cas d'administration prolongée
100 %	Perte de conscience obtenue en 1 min, puis paralysie bulbaire, apnée et arrêt cardiovasculaire

Il existe également des systèmes de délivrance du gaz prémélangé, ce qui rend son administration beaucoup plus sécuritaire. Le matériel nécessaire se compose d'une bouteille de gaz munie d'un manodétendeur, d'un débitmètre et d'un tuyau relié à un ensemble comportant valve et masque.

NOM	ENTONOX® ou NITRONOX® prémélangés 50 % O_2 –50 % N_2O
DÉLAI D'ACTION	2–3 min
DURÉE D'ACTION	2–3 min
TECHNIQUES D'ADMINISTRATION	L'adulte doit tenir lui-même le masque ou la pièce buccale
ÉLIMINATION	Puisque l'Entonox® ou le Nitronox® s'éliminent par les voies respiratoires, on doit administrer de l'oxygène à 100 % pendant au moins 5 min après la procédure.

Kétamine

La kétamine est un agent anesthésique utilisé surtout en pédiatrie. Il produit un état de dissociation mentale et des effets analgésiques qui permettent le maintien de la perméabilité des voies aériennes. Il est préférable d'utiliser la kétamine en combinaison avec le midazolam pour réduire ses effets psychiques.

NOM	Kétamine (chlorhydrate de) Kétalar™
DOSAGE	Adultes: IV 0,5 à 1 mg/kg Enfants: • IV: 0,3 à 0,5 mg/kg • IM: 2 à 3 mg/kg • oral: 6 mg/kg • intrarectal: 5 à 8 mg/kg
DÉLAI D'ACTION	Adultes: IV 30 à 60 s Enfants: IM 3 à 5 min
DURÉE D'ACTION	Adultes: IV 10 à 15 min Enfants: IM 15 à 30 min
CONTRE-INDICATIONS	Personnes avec antécédents d'accident vasculaire cérébral Interventions portant sur le pharynx et larynx
PRINCIPALES INTERACTIONS	Il est important de titrer la kétamine avec prudence. Ses effets sont potentialisés par l'administration de morphiniques, qui sont eux-mêmes potentialisés par la kétamine (potentialisation réciproque).
PRÉCAUTIONS	La dose IV initiale doit être injectée lentement, sur 60 s, pour éviter une dépression respiratoire.
EFFETS INDÉSIRABLES	Augmentation de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle de 20 à 25 % au moment de l'injection. Dépression respiratoire à dose élevée. Manifestations psychiques chez les adultes, rêves, confusion. Augmentation de la production de sécrétions. Nystagmus, vision brouillée.
PARTICULARITÉS	Les réactions désagréables souvent associées aux doses dites anesthésiques de kétamine ne seraient pas toujours présentes lorsqu'elle est utilisée à des fins sédatives à plus faibles dosages.

11. Surveillance postsédation

Un usager est à risque de dépression respiratoire et d'hypotension à la suite d'une sédation-analgésie, surtout si la procédure est de très courte durée. En effet, certains médicaments tels le midazolam et le fentanyl ne seront pas complètement éliminés si la durée de la procédure est de moins de 30 min. Le manque de stimulation ou l'absorption retardée d'un ou des médicaments peuvent contribuer à une sédation prolongée ou de rebond. Certaines conditions cliniques préexistantes favorisent une obstruction des voies aériennes supérieures, ce qui peut augmenter le risque de dépression respiratoire postsédation-analgésie.

Par conséquent, l'inhalothérapeute présent doit effectuer une surveillance étroite de la condition respiratoire et des signes vitaux de l'usager, en particulier de la saturométrie, jusqu'au congé de l'usager ou jusqu'à ce qu'il soit sous la surveillance d'un autre professionnel qualifié. Un médecin doit être disponible en tout temps.

Que l'usager reçoive son congé du médecin ou selon les protocoles en vigueur, les critères de congé à respecter sont les suivants (**voir l'annexe 1 pour des exemples d'instructions à donner au départ de l'usager**) :

1. retour à la normale du niveau de conscience (doit répondre de façon adéquate);
2. signes vitaux normaux;
3. respiration normale;
4. douleur résiduelle tolérable ou absente;
5. aucun nouveau signe ou symptôme;
6. peu ou pas de nausée.

12. Tenue de dossier

Le comité d'inspection professionnelle recommande l'utilisation d'un formulaire spécifique pour la rédaction des notes relatives à la sédation-analgésie. En tenue de dossier, les mêmes normes s'appliquent pour la rédaction de notes en sédation et en assistance anesthésique et les mêmes paramètres doivent apparaître dans tous les documents utilisés. Toutefois, il est important d'identifier formellement l'état de conscience, la fréquence respiratoire, la présence de douleur ainsi que, le cas échéant, les réactions adverses de l'utilisateur en référence à l'administration des médicaments.

Le comité recommande aussi de dresser un compte-rendu du déroulement de l'épisode de la sédation-analgésie et de l'atteinte des critères de congé.

Finalement, une section du dossier en sédation-analgésie doit être réservée à l'inscription de l'ordonnance obtenue par l'inhalothérapeute ou de la référence au protocole utilisé par celui-ci. Dans tous les cas, il doit être possible de retrouver l'ordonnance au dossier de l'utilisateur et celle-ci doit être signée par le médecin prescripteur.

Pour une tenue de dossier adéquate, le *Guide de pratique sur la tenue de dossier dans le secteur de l'assistance anesthésique et de la sédation-analgésie* publié par l'OPIQ en avril 2008 a été conçu pour faciliter la tenue de dossier en conformité avec la réglementation existante. Ce guide est disponible sur le site Internet de l'Ordre au www.opiq.qc.ca.



13. Particularités relatives à la pédiatrie

Bien que les notions présentées dans ce guide puissent être adaptées à la condition de la majorité des usagers, la sédation-analgésie en pédiatrie devrait être réservée au milieu hospitalier.

La sédation chez les enfants comporte des risques sérieux, peu importe leur état de santé. Les complications les plus fréquentes sont les mêmes que celles retrouvées chez la clientèle adulte, soit l'obstruction et la dépression respiratoire. Néanmoins, des particularités propres à la pédiatrie existent et certains critères doivent être observés.

Continuum de la sédation

Il arrive quelquefois en pratique pédiatrique qu'une sédation plus profonde soit priorisée en raison principalement de l'anxiété de l'enfant, de sa crainte des bruits de la salle, des instruments médicaux et d'un besoin d'immobilité. Une attention particulière doit alors être portée au continuum de la sédation et de l'évaluation de la profondeur la sédation-analgésie. Par ailleurs, les inhalothérapeutes doivent participer à la mise en place de protocoles, de concert avec les anesthésiologistes.

Expertise de l'inhalothérapeute

L'établissement doit mettre en place un programme de formation **additionnelle** concernant la clientèle pédiatrique. Tout comme pour la clientèle adulte, ce programme doit inclure un registre et un processus de validation de l'atteinte des objectifs de formation et du maintien des compétences requises pour une pratique sécuritaire. L'Ordre recommande de développer un programme de formation en collaboration avec le département d'anesthésie.

Comme mentionnée précédemment, l'expertise de l'inhalothérapeute en sédation-analgésie devrait inclure les points suivants:

- ▶ travailler sur une base régulière en assistance anesthésique;
- ▶ posséder une certification en soins avancés en réanimation pédiatrique (SARP);
- ▶ maîtriser les techniques d'intubation orotrachéale et ses alternatives; avoir des compétences approfondies dans la gestion des voies respiratoires supérieures;
- ▶ maîtriser les techniques d'installation d'une voie veineuse périphérique;
- ▶ connaître à fond les différents médicaments utilisés pendant la sédation, leurs antagonistes et les médicaments d'urgence.

L'inhalothérapeute ne devrait pas procéder à la surveillance et à l'administration de médicaments en sédation-analgésie en pédiatrie s'il éprouve un quelconque doute quant à ses capacités de mener à bien la procédure d'une façon sécuritaire.

Matériel, médicaments et préparation

Vous retrouverez au tableau en page 10 le matériel et les médicaments obligatoires. Toutefois, pour la clientèle pédiatrique, le matériel approprié devra être prévu, notamment:

- ▶ cathéter pour accès veineux de grandeurs: 22, 24;
- ▶ diachylons hypoallergènes;
- ▶ planchettes pour fixation;
- ▶ sondes endotrachéales avec et sans ballonnet;
- ▶ masques laryngés de grandeurs appropriées;
- ▶ cathéters à succion de calibres 6-8-10 FR;
- ▶ brassards à pression de taille appropriée;
- ▶ masques et ballons de ventilation de grandeur appropriée;
- ▶ mandrin pédiatrique;
- ▶ canule orotrachéale et canule nasale de grandeur appropriée;
- ▶ défibrillateur cardiaque pédiatrique;
- ▶ lames et manche de laryngoscope;
- ▶ solutés microgouttes avec ou sans burette selon l'âge de l'enfant.

Évaluation avant la procédure

- ▶ Jeûne pour la clientèle pédiatrique:
 - 2 h de jeûne si ingestion de liquide clair;
 - 4 h de jeûne si ingestion de lait maternel;
 - 6 h de jeûne si ingestion de lait maternisé.

Facteurs de risque à considérer lors de l'évaluation des usagers en pédiatrie

En présence de ces facteurs de risque, il est souhaitable d'effectuer la sédation sous la supervision d'un anesthésiologiste:

- ▶ urgence;
- ▶ présence d'un syndrome (ex.: trisomie);
- ▶ voies aériennes anormales;
- ▶ ancien prématuré;
- ▶ infection respiratoire;
- ▶ maladie neuromusculaire.



Monitoring

Niveau 1: monitoring obligatoire

La saturométrie

Nonobstant le fait que la saturométrie soit la meilleure méthode pour déceler l'hypoxémie, en pédiatrie, l'apparition d'une bradycardie devra être surveillée avec plus d'attention. Il est important en tout temps de tenir compte des deux lectures que permet un saturomètre, soit la fréquence cardiaque de l'enfant et le pourcentage de saturation.

Il faut se rappeler que la lecture de la saturométrie **ne reflète pas tous les aspects** de la ventilation alvéolaire et qu'elle ne nous informe pas sur l'augmentation de CO_2 .

La sphymomanométrie

La prise de la tension artérielle (TA) doit être effectuée de façon périodique. Il est recommandé de ne pas espacer les mesures au-delà de 5 min. Des brassards de différentes grandeurs doivent être disponibles.

L'électrocardiographie (ECG)

La lecture en continu de l'ECG permet au clinicien de réagir plus rapidement à certaines arythmies (ex.: bradycardie brutale à la suite d'une réaction vagale).

L'utilisation routinière de l'ECG en pédiatrie, doit faire partie du **monitorage de niveau 1**. Comme chez l'utilisateur adulte, la littérature soulève des discussions. Les lignes directrices suggèrent soit, d'installer le monitoring de l'ECG chez les usagers présentant des troubles cardiaques seulement, soit, l'utilisation pour tous les usagers. Toutefois, un peu plus de littératures supportent son utilisation routinière. L'OPIQ, tel que mentionné précédemment, est également de cet avis pour l'utilisateur pédiatrique.

Niveau 2: monitoring recommandé

La capnographie

L'importance de l'ajout de la capnographie dépendra du degré de sédation prévu et de la condition clinique de l'utilisateur.

La lecture de CO_2 expiré est considérée comme un monitoring **recommandé** si le degré de sédation prévu est de léger à modéré.

La lecture de CO_2 expiré devrait être considérée comme un monitoring **obligatoire** si le degré de sédation prévu est de modéré à profond.

annexe 1

Exemples d'instructions au départ de l'utilisateur en postsédation

Recommandations pour un adulte

- ▶ Ne pas faire d'activité qui demande d'être alerte ou qui demande une coordination parfaite pour les 24 prochaines heures;
- ▶ Ne pas conduire une voiture ou tout autre véhicule;
- ▶ Ne pas s'engager dans la pratique d'aucun sport;
- ▶ Rester en compagnie et sous la surveillance d'une personne de confiance pendant 24 h;
- ▶ Ne pas signer de contrat ou s'engager dans des achats importants pendant 24 h;
- ▶ Ne pas boire de boisson alcoolisée pendant 24 h;
- ▶ N'utiliser que les médicaments prescrits par votre médecin selon la posologie.

Recommandations pour les parents dont l'enfant a reçu une sédation

- ▶ Ne pas donner de nourriture ou faire boire l'enfant dans les 2 h suivant la sédation;
- ▶ Si l'enfant est un nourrisson, on peut lui donner la moitié d'une tétée environ 1 h après la sédation;
- ▶ Toujours attendre que l'enfant soit alerte et bien éveillé avant de lui donner de la nourriture ou des liquides. S'assurer qu'il n'est pas nauséux;
- ▶ Ne pas laisser l'enfant sans surveillance dans son siège d'auto. S'il s'endort dans son siège d'auto, le parent doit s'assurer qu'il respire librement et normalement;
- ▶ Si l'enfant est somnolent, le réveiller toutes les heures dans les 4 h suivant la sédation. Si sa respiration n'apparaît pas normale ou s'il est difficile de l'éveiller, ramener l'enfant au service d'urgence ou appeler le 911;
- ▶ Ne pas laisser l'enfant faire des activités qui demandent de la coordination (ex.: patiner, grimper, nager, rouler en vélo, etc.) dans les 24 h suivant la sédation;
- ▶ Ne pas laisser l'enfant jouer sans surveillance dans les 8 h suivant la sédation.

annexe 2

Échelle RASS (ECHELLE DE RICHMOND)

+5	agressif	violent, dangereux
+3	très agité	arrache tube et cathéter
+2	agité	nombreux mouvements sans but, lutte contre le respirateur
+1	anxieux	anxieux, craintif sans mouvements brutaux ni agressifs
0	éveillé et calme	_____
-1	assoupi	pas complètement éveillé mais répond à l'appel et garde yeux ouverts > 10 s
-2	sédation légère	bref éveil à l'appel avec ouverture des yeux et contact < 10 s
-3	sédation moyenne	mouvement ou ouverture des yeux à l'appel (sans contact des yeux)
-4	sédation profonde	pas de réponse à l'appel mais mouvement ou ouverture des yeux à la stimulation physique
-5	non éveillable	aucune réponse ni à l'appel, ni à la stimulation physique



annexe 3

ÉCHELLE ATICE ADAPTÉE

ÉTAT DE CONSCIENCE		RÉPONSE À UNE QUESTION		ÉTAT DE LA TOLÉRANCE		TOLÉRANCE AU VENTILATEUR		EXPRESSION FACIALE	
ÉTAT D'ÉVEIL				DEGRÉ D'AGITATION					
Yeux fermés, aucune expression	0	« Ouvrez les yeux »		1		0		1	
	1	« Ouvrez la bouche »		1		1		1	
Yeux ouverts à la suite d'une stimulation douloureuse	2	« Regardez-moi »		1		1		1	
	3	« Faites le signe oui avec la tête »		2		1		1	
Yeux ouverts à la suite d'un ordre verbal	4					1		1	
						1		1	

Adapté de <http://www.srlf.org/data/FlashConfs/2008/2479a/depart-conf.swf> par F. Hébert.

annexe 4

Échelle confort B

Cette échelle a été élaborée et validée pour mesurer la «détresse» et la douleur ainsi que la sédation en pédiatrie, de la naissance à l'adolescence. Bien qu'elle concerne l'usager ventilo-assisté, plusieurs auteurs l'utilisent en référence pour la sédation-analgésie.

- ▶ Score normal entre 11 et 17
- ▶ Douleur ou inconfort possibles: 17 à 22
- ▶ Douleur certaine: 23 à 30
- ▶ Excès de sédation: 6 à 10
- ▶ Un score de 12 à 20 correspond à une sédation adéquate pour un usager ventilo-assisté.

DATE _____ HEURE _____	SCORE
ÉVEIL	
Profondément endormi	1
Légèrement endormi	2
Somnolent	3
Éveillé et vigilant	4
Hyperattentif	5
CALME OU AGITATION	
Calme	1
Légèrement anxieux	2
Anxieux	3
Très anxieux	4
Paniqué	5
VENTILATION	
Pas de ventilation spontanée, pas de toux	1
Ventilation spontanée avec peu ou pas de réaction au respirateur	2
Lutte contre le respirateur ou touse occasionnellement	3
Lutte activement contre le respirateur ou touse régulièrement	4
S'oppose au respirateur, touse ou suffoque	5
MOUVEMENTS	
Absence de mouvement	1
Mouvements légers, occasionnels	2
Mouvements légers, fréquents	3
Mouvements énergiques, uniquement aux extrémités	4
Mouvements énergiques incluant le torse et la tête	5
TONUS MUSCULAIRE (soulever, fléchir et étendre un membre pour l'évaluer)	
Muscles totalement décontractés, aucune tension musculaire	1
Tonus musculaire diminué	2
Tonus musculaire normal	3
Tonus musculaire augmenté avec flexion des doigts et des orteils	4
Rigidité musculaire extrême avec flexion des doigts et des orteils	5
TENSION DU VISAGE	
Muscles du visage totalement décontractés	1
Tonus des muscles du visage normal, aucune tension visible	2
Contracture évidente de quelques muscles du visage	3
Contracture évidente de l'ensemble des muscles du visage	4
Muscles du visage contracturés et grimaçants	5
GRAND TOTAL	

Adapté de GUAY, J. MARTIN, R. et PLAUD, B., *Précis de réanimation et d'anesthésie*, Quatrième édition, Les Presses de l'Université de Montréal, 2001, p. 195.

bibliographie

- AISENBERG, J. 2008, "Endoscopic Sedation: Equipment and Personnel", *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, vol. 18, n° 4 (octobre), p. 641-649.
- AMERICAN GASTROENTEROLOGICAL ASSOCIATION. [En ligne]. [www.gastro.org/] (Consulté le 15 janvier 2009).
- AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS. [En ligne]. [www.asahq.org/] (Consulté le 15 janvier 2009).
- AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS Task Force. 2002. Practice Guidelines for Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists", *Anesthesiology*, vol. 96, n° 4 (avril), p. 1004-1017.
- ANDERSON, J. L. et autres. 2007. "Capnography and Depth of Sedation During Propofol Sedation in Children", *Annals of Emergency Medicine*, vol. 49, n° 1 (janvier), p. 9-13.
- ASSOCIATION CANADIENNE DES MÉDECINS D'URGENCE. 1999. *Sédation et analgésie procédurales au département d'urgence, Lignes directrices du consensus canadien*, Vancouver, Association canadienne des médecins d'urgence, 16 p.
- ASSOCIATION DES PHARMACIENS DU CANADA. 2004. *Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques*, Ottawa, Association des pharmaciens du Canada, 2627 p.
- BAHN, E. L. et HOLT, K. R. 2005. "Procedural Sedation and Analgesia: A Review and New Concepts", *Emergency Medicine Clinics of North America*, vol. 23, n° 2 (mai), p. 503-517.
- BECKER, D. E. et HAAS, D. A. 2007. "Management of complications during moderate and deep sedation: respiratory and cardiovascular considerations", *Anesthesia Progress*, vol. 54 (été), p. 59-69.
- BURTON, J. H. et autres. 2006. "Does end-tidal carbon dioxide monitoring detect respiratory events prior to current sedation monitoring practices?", *Academic Emergency Medicine*, vol. 13, p. 500-504.
- COLLÈGE DES MÉDECINS DU QUÉBEC. [En ligne]. [www.cmq.org/] (Consulté le 9 décembre 2008).
- COLLÈGE DES MÉDECINS DU QUÉBEC. 1998. *Utilisation de la sédation-analgésie*, Montréal, Collège des Médecins du Québec.
- CRAIG, D. C. et WILDSMITH, J. A. W. 2007. "Conscious sedation for dentistry: an update", *British Dental Journal*, vol. 203, n° 11 (décembre) p. 629-631.
- FANNING, R. M. 2008. "Monitoring during sedation given by non-anaesthetic doctors", *Anaesthesia*, vol. 63, p. 370-374.
- GREEN, S. M. et KRAUSS, B. 2008. "Barriers to Propofol Use in Emergency Medicine", *Annals of Emergency Medicine*, vol. 52, n° 4 (octobre) p. 392-398.

- GREEN, S. M. 2007. "Research Advances in Procedural Sedation and Analgesia", *Annals of Emergency Medicine*, vol. 49, N° 1 (January) p. 31-36.
- GUAY, J., MARTIN, R. et PLAUD, B. 2001, *Précis d'anesthésie et de réanimation*, 4^e édition, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 618 p.
- HÉBERT, F. et BOUDREAU, S., *Protocole de sédation-analgésie au Centre Hospitalier Lasalle*, mars 2006, 7 p.
- KNAPE, J. T. A. et autres. 2007. "Guidelines for sedation and / or analgesia by non-anaesthesiology doctors", *European Journal of Anaesthesiology*, vol. 24, n° 7 (juillet), p. 563-567.
- KRAUSS, B. et HESS, D. R. 2007. "Capnography for Procedural Sedation and Analgesia in the Emergency Department", *Annals of Emergency Medicine*, vol. 50, n° 2 (août), p. 172-177.
- McKENNA, G. et MANTON, S. 2008. "Pre-operative fasting for intravenous conscious sedation used in dental treatment: are conclusions based on relative risk management or evidence?", *British Dental Journal*, vol. 205, n° 4 (août), p. 173-176.
- MILLER, R.D. 2004, "Miller's Anesthesia", 6th ed., Churchill Livingstone, 3376 p.
- MERCANDETTI, M. Anesthesia, Local With Sedation, emedicine, [En ligne]. [<http://emedicine.medscape.com/article/1271621-overview>] (Consulté le 15 janvier 2009).
- NAUGHTON, N. N. *Sedation Analgesia: JCAHO Requirements and How to Fulfill Them*, American Academy of Pediatric Dentistry, [En ligne]. [www.aapd-saac.org/meetingpapers/2001/naughton.ppt] (Consulté le 4 décembre 2008).
- ROSS, D. 2003. *Guide sur la sédation consciente à l'urgence au Centre hospitalier de Granby*, Document interne.
- SACCHETTI, A. et autres. 2007. "Procedural Sedation in the Community Emergency Department: Initial Results of the ProSCED Registry", *Academic Emergency Medicine*, vol. 14, n° 1 (janvier), p. 41-46.
- SEDATION FACTS. [En ligne]. [<http://www.sedationfacts.org/>] (Consulté le 3 décembre 2008).
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ANESTHÉSIE ET DE RÉANIMATION. [En ligne]. [http://www.sfar.org/t/IMG/pdf/sedationrea_ccons.pdf] (Consulté le 9 décembre 2008).
- THE JOINT COMMISSION. [En ligne]. [<http://www.jointcommission.org/>] (Consulté le 3 décembre 2008).
- THE AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. [En ligne]. [http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/guidelines/iv/adult_sedation.aspx] (Consulté le 4 décembre 2008).
- WILLEMSSEN-DUNLAP, A. *Conscious Sedation: It Shouldn't Be a Bad Memory*, University of Iowa Hospitals and Clinics, [En ligne]. [www.anesth.uiowa.edu/uploads/Conscious%20Sedation%20Slides.ppt] (Consulté le 15 janvier 2009).

notes

[illegible]

remerciements

Coordination

Martine Gosselin, inh. B.Sc. coordonnatrice à l'inspection professionnelle

Recherche et rédaction

François Hébert, inh., expert conseil

Martine Gosselin, inh. B.Sc. coordonnatrice à l'inspection professionnelle

Correction

Murielle Pagé, OPIQ

Révision linguistique

Interactif inc.

Coordination de la conception

Line Prévost, inh., coordonnatrice aux communications

L'Ordre professionnel des inhalothérapeutes du Québec remercie les personnes et organismes suivants pour leur précieuse collaboration

Collège des médecins du Québec

M^{me} Sandi Legros, inh.

M^{me} Francine LeHouillier, inh.

D^r Gabriel Lacombe, DMD. M.Sc. (anesthésie)

M^e Andrée Lacoursière, avocate

M. Jean-Claude Roy

Ce document est inspiré de plusieurs sources.

Dans cette publication le masculin est utilisé sans préjudice et seulement pour alléger le texte.

Toute reproduction intégrale ou partielle est strictement interdite sans autorisation.





Ordre professionnel des inhalothérapeutes du Québec

1440, rue Sainte-Catherine Ouest, bureau 320

Montréal (Québec) H3G 1R8

Téléphone: 1 800 561.0029

514 931.2900

Télécopieur: 514 931.3621