

Article Original

Évaluation et Prise en Charge de la Douleur Postopératoire de l'Enfant à Bingerville

Assessment and Management of Postoperative Pain in Children in Bingerville

N'Da-Koffi NHC^{1,2}, Coulibaly Klinna¹, Kouadio KS¹, Ogondon B¹, Ablé E¹, Kohi N¹, PeteY¹, Kouamé KE¹

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18664209>

RÉSUMÉ

Introduction. La prise en charge de la douleur post-opératoire chez l'enfant reste un défi majeur en Afrique subsaharienne, où les données sur les pratiques analgésiques sont rares. Cette étude a visé à décrire les modalités d'évaluation et de traitement de la douleur post-opératoire chez les enfants opérés à l'Hôpital Mère-Enfant de Bingerville (Côte d'Ivoire), et à mesurer leur efficacité perçue. **Méthodologie.** Une étude prospective descriptive a inclus, de juin à septembre 2024, tous les patients âgés de 3 mois à 17 ans admis au bloc opératoire polyvalent pour une chirurgie programmée ou urgente, après consultation pré-anesthésique et consentement parental. Les données sociodémographiques, anesthésiques (technique, antalgiques per-opératoires), et post-opératoires (évaluation de la douleur par échelles FLACC ou EVA, traitements reçus, satisfaction) ont été recueillies par questionnaire standardisé. Une analyse descriptive a été réalisée. **Résultats.** Sur 201 enfants inclus (âge moyen 3,9 ans ; 72 % de garçons), 88 % bénéficiaient d'une chirurgie programmée et 75 % étaient classés ASA I. L'anesthésie générale était quasi systématique (95 %). Une dose d'antalgiques était administrée en fin d'intervention chez 96 % des patients, principalement du fentanyl (76 %) ou l'association fentanyl-kétamine (49 %). En post-opératoire, la douleur était évaluée par l'échelle FLACC dans 69 % des cas. En salle de réveil, 63 % des enfants présentaient une douleur faible, 36 % une douleur modérée. L'analgésie multimodale (association paracétamol, tramadol et AINS) était utilisée chez 70 % des patients. Le réveil était calme dans 88 % des cas, et 68 % des parents ou accompagnants se déclaraient satisfaits de la prise en charge de la douleur. **Conclusion.** Cette étude montre une application large de l'analgésie multimodale et une maîtrise satisfaisante de la douleur post-opératoire immédiate chez l'enfant à Bingerville. Cependant, l'évaluation systématique par échelles validées reste perfectible, en particulier l'adaptation de l'outil à l'âge de l'enfant. Ces résultats plaident pour le renforcement de la formation des équipes à l'utilisation des échelles pédiatriques et pour la standardisation des protocoles analgésiques.

ABSTRACT

Introduction. Postoperative pain management in children remains a major challenge in sub-Saharan Africa, where data on analgesic practices are scarce. This study aimed to describe the modalities of postoperative pain assessment and treatment in children operated at the Mère-Enfant Hospital in Bingerville (Côte d'Ivoire), and to measure their perceived effectiveness. **Methods.** A prospective descriptive study included, from June to September 2024, all patients aged 3 months to 17 years admitted to the operating room for scheduled or emergency surgery, after pre-anesthetic consultation and parental consent. Sociodemographic and anesthetic data (technique, intraoperative analgesics), and postoperative data (pain assessment using FLACC or VAS scales, treatments received, satisfaction) were collected using a standardized questionnaire. Descriptive analysis was performed. **Results.** Among 201 included children (mean age 3.9 years; 72% boys), 88% underwent scheduled surgery and 75% were ASA I class. General anesthesia was almost systematic (95%). Analgesics were administered at the end of surgery in 96% of patients, mainly fentanyl (76%) or the fentanyl-ketamine combination (49%). Postoperatively, pain was assessed using the FLACC scale in 69% of cases. In the recovery room, 63% of children had mild pain, 36% moderate pain. Multimodal analgesia (paracetamol, tramadol, and NSAID combination) was used in 70% of patients. Recovery was calm in 88% of cases, and 68% of parents or caregivers reported satisfaction with pain management. **Conclusion.** This study shows widespread application of multimodal analgesia and satisfactory control of immediate postoperative pain in children at Bingerville. However, systematic assessment using validated scales remains improvable, particularly regarding age-appropriate tool selection. These findings argue for strengthening staff training in pediatric scale use and standardizing analgesic protocols.

Affiliations

1. Service d'anesthésie-réanimation polyvalente du CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire)
2. Hopital Mère-enfant Dominique Ouattara de Bingerville (Côte d'Ivoire)

Auteur correspondant

N'da-Koffi N'Zoa Hélène Cinthia
Email: ndacinthiahelene@gmail.com
Adresse : 01, BP 1174, Bouaké 01, République de Côte d'Ivoire.
Téléphone : +225 01 42 04 04 80

Mots clés : évaluation de la douleur, douleur postopératoire, prise en charge, enfant

Key words: pain assessment, post-operative pain, management, child

Article history

Submitted: 1 January 2026

Accepted: 22 February 2026

Published: 25 February 2026

POUR LES LECTEURS PRESSÉS

Ce qui est connu du sujet. La douleur post-opératoire de l'enfant est sous-évaluée et sous-traitée dans de nombreux contextes, y compris en Afrique subsaharienne. L'analgésie multimodale et l'utilisation d'échelles validées (FLACC chez le jeune enfant, EVA chez le plus grand) sont les standards recommandés.

L'aspect du sujet abordé dans cette étude. Cette étude a évalué les pratiques réelles d'analgésie post-opératoire chez l'enfant dans un hôpital universitaire ivoirien, en mesurant à la fois les protocoles utilisés, l'intensité douloureuse rapportée et la satisfaction des familles.

Ce que cette étude apporte de nouveau. Elle révèle que 96 % des enfants reçoivent une analgésie prophylactique en fin d'intervention, et que 70 % bénéficient d'une analgésie multimodale associant paracétamol, tramadol et AINS. En salle de réveil, 63 % des patients ont une douleur faible, un résultat encourageant. Cependant, l'évaluation systématique par échelle validée n'est réalisée que dans 69 % des cas, et l'adéquation de l'échelle à l'âge n'est pas précisée.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures. Ces résultats appellent à généraliser l'utilisation des échelles d'évaluation à tous les enfants opérés, en formant les équipes à leur application selon l'âge. Ils suggèrent également d'évaluer l'impact de la kétamine en association au fentanyl sur la qualité de l'analgésie post-opératoire. Enfin, ils fournissent des données de référence pour d'autres centres ivoiriens souhaitant évaluer leurs pratiques.

INTRODUCTION

La douleur est l'une des complications post opératoire les plus fréquentes [1]. Elle est un symptôme expérimenté quel que soit l'âge dans la race humaine. L'International Association for the Study of Pain (IASP) décrit la douleur comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel, ou décrite en termes d'un tel dommage [1]. Lorsque la douleur n'est pas suffisamment traitée cela entraîne des perturbations telles que un hypercatabolisme, une immunosuppression avec augmentation du risque d'infection et de sepsis, des atelectasies, des infections pulmonaires, une tachycardie avec une hypertension artérielle et insomnie, immobilité prolongée ralentissement du transit intestinal [2]. L'expression clinique de la douleur varie en fonction de la nature et de la durée du stimulus douloureux, des particularités du patient (âge, profil psychologique, expériences douloureuses antérieures) et des facteurs environnementaux (social, culturel, éducatif) [1]. Cela rend l'évaluation de la douleur difficile avec pour conséquence une prise en charge insuffisante. Cette étude avait pour objectif de faire l'état des lieux de l'évaluation et de la prise en charge de la douleur post-opératoire chez l'enfant à l'hôpital Mère-enfant de Bingerville.

PATIENTS ET METHODES

Type d'étude et cadre. Nous avons mené une étude prospective observationnelle descriptive au bloc opératoire polyvalent de l'Hôpital Mère-Enfant de Bingerville (Côte d'Ivoire), centre hospitalier universitaire de référence pour la pédiatrie dans le pays.

Période d'étude. L'inclusion des patients s'est déroulée sur quatre mois, du 1er juin au 30 septembre 2024.

Population d'étude. Ont été inclus consécutivement tous les patients âgés de 3 mois à 17 ans révolus, admis au bloc opératoire polyvalent pour une intervention chirurgicale programmée ou urgente, ayant bénéficié d'une consultation pré-anesthésique et dont les parents ou tuteurs légaux avaient signé un consentement éclairé. Les patients âgés de moins de 3 mois ou de 18 ans et plus, ainsi que ceux pour lesquels le consentement n'avait pas été obtenu, ont été exclus.

Variables recueillies. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire standardisé pré-testé, administré par les investigateurs. Deux catégories de variables ont été étudiées :

- Caractéristiques des patients et de l'intervention :** âge, sexe, poids, antécédents médicaux et chirurgicaux, diagnostic pré-opératoire, site opératoire, caractère programmé ou urgent de l'intervention, classification ASA (American Society of Anesthesiologists).
- Données anesthésiques et analgésiques :** technique d'anesthésie (générale, locorégionale, association), antalgiques administrés en per-opératoire (nature, dose, moment d'administration par rapport à la fin de l'intervention).
- Évaluation et prise en charge de la douleur post-opératoire :**
 - Évaluation de la douleur : échelle utilisée (FLACC pour les enfants non verbaux ou âgés de moins de 6 ans ; EVA pour les enfants plus âgés capables de l'utiliser), score obtenu à l'arrivée en salle de réveil (H0), puis à H2, H4, H6 et H24. Les scores ont été catégorisés *a priori* en douleur faible (FLACC 0-3 / EVA 0-3), modérée (FLACC 4-6 / EVA 4-6) et sévère (FLACC 7-10 / EVA 7-10).
 - Traitements post-opératoires : antalgiques prescrits (nature, dose, voie d'administration, rythme d'administration), respect des heures de prise.
 - Qualité du réveil : calme, agité, compliqué.
 - Satisfaction : évaluation par le patient (s'il était en âge de s'exprimer) ou ses accompagnants de la prise en charge de la douleur, sur une échelle de Likert en 4 points (très satisfait, satisfait, peu satisfait, pas satisfait du tout).

Déroulement de l'étude. Pour chaque patient inclus, les données per-opératoires étaient recueillies en temps réel par l'anesthésiste responsable. Le suivi post-opératoire était assuré par un investigateur dédié, formé à l'utilisation des échelles, qui évaluait la douleur aux temps définis et administrait le questionnaire de satisfaction avant la sortie du patient ou à J+1 pour les hospitalisations prolongées.

Analyse statistique. Les données ont été saisies dans un tableur Excel puis analysées à l'aide du logiciel SPSS version 26.0. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyennes \pm écart-type ou en médianes (avec intervalle

interquartile) selon leur distribution. Les variables qualitatives ont été décrites en effectifs et pourcentages. Des analyses comparatives ont été réalisées pour explorer les associations entre les caractéristiques des patients et l'intensité douloureuse ou la satisfaction, en utilisant le test du Chi² (ou test exact de Fisher) pour les variables qualitatives et le test t de Student (ou ANOVA) pour les variables quantitatives. Le seuil de significativité a été fixé à $p < 0,05$.

Considérations éthiques. L'étude a été approuvée par la direction de l'Hôpital Mère-Enfant de Bingerville. Conformément à la réglementation locale, un consentement éclairé écrit a été obtenu auprès des parents ou tuteurs légaux pour chaque participant. La confidentialité des données a été garantie par l'anonymisation des fiches de collecte.

RÉSULTATS

❖ Caractéristiques de la population

Durant la période d'étude, 201 patients ont été inclus. L'âge moyen était de $3,9 \pm 4,4$ ans (extrêmes : 3 mois à 17 ans). Les nourrissons de moins d'un an et les enfants âgés de 1 à 5 ans représentaient chacun 34,8 % de l'effectif. Une prédominance masculine était observée (72 %), soit un sex-ratio de 2,6.

❖ Caractéristiques chirurgicales et anesthésiques

Les interventions concernaient principalement la sphère digestive (52 %). La chirurgie était programmée dans 88 % des cas. La majorité des patients étaient classés ASA I (75 %). L'anesthésie générale était la technique privilégiée (95 %).

❖ Prise en charge analgésique per-opératoire

L'analgésie per-opératoire reposait sur l'administration de fentanyl (76 %) et sur l'association fentanyl-kétamine (49 %). Une dose d'antalgiques était systématiquement administrée 30 minutes avant la fin de l'intervention chez 95,5 % des patients. Le réveil était calme dans 88,2 % des cas.

❖ Évaluation de la douleur post-opératoire

L'évaluation de la douleur en post-opératoire était réalisée à l'aide de l'échelle FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) chez 68,8 % des patients. En salle de surveillance post-interventionnelle (H0), 62 % des enfants présentaient une douleur faible et 36 % une douleur modérée. De la deuxième à la quatrième heure post-opératoire, la majorité des patients maintenaient un niveau de douleur faible.

❖ Traitement antalgique post-opératoire

La prise en charge analgésique post-opératoire faisait appel à différentes modalités :

- Paracétamol en monothérapie : 7 %
- Association paracétamol - AINS : 18 %
- Association paracétamol - tramadol : 5 %
- Association paracétamol - tramadol - AINS : 70 %

❖ Efficacité analgésique et satisfaction

L'analgésie per-opératoire par l'association fentanyl-kétamine était corrélée à une bonne analgésie post-opératoire. En post-opératoire, l'association paracétamol-tramadol-AINS procurait une analgésie satisfaisante, tandis que l'association paracétamol-AINS était efficace

chez la totalité des patients qui l'ont reçue. L'analgésie était jugée satisfaisante par plus de la moitié des patients et de leurs parents (68 %).

DISCUSSION

La douleur postopératoire est définie comme l'expérience de douleur du patient due à une chirurgie survenue en salle de réveil, en unité de soins intensifs ou après son retour en service [3]. La douleur aiguë sert généralement d'avertissement en cas de maladie ou de menace pour le corps [4]. La douleur est un phénomène complexe qui inclut des composantes liées au comportement, au développement, aux émotions, des composantes physiologiques et socioculturelles. La composante émotionnelle est particulièrement forte chez les enfants [5]. Lorsque la douleur n'est pas suffisamment traitée cela entraîne des perturbations telles que un hypercatabolisme, une immunosuppression avec augmentation du risque d'infection et de sepsis, des atelectasies, des infections pulmonaires, une tachycardie avec une hypertension artérielle et insomnie, immobilité prolongée ralentissement du transit intestinal [2]. La douleur est toujours subjective d'où la nécessité d'évaluer son intensité pour chaque patient [2]. Dans notre série, l'âge moyen était de $3,9 \pm 4,4$ ans ce qui était superposable à celui de Bengono [6] qui retrouvait un âge moyen de $3,8 \pm 3,6$ ans. Les tranches d'âge de moins de 1 an et de 1 à 5 ans prédominaient avec des proportions identiques de 34,8%, les enfants d'âge préscolaire de 0 à 24 mois (41%) étaient les plus représentés dans l'étude de Bengono. Dans notre étude, il y avait une prédominance masculine comme dans celle de Bengono. Wondemagegnehu en Ethiopie a mené une étude sur la douleur postopératoire chez les enfants de 0 à 5ans avec une prédominance masculine (57%). Dans notre série, à l'issue de la consultation d'anesthésie, plus de la moitié des patients étaient classés ASA I dans 75% des cas, cela était aussi observé par Bengono qui retrouvait 88% de patient classés ASA I. La consultation d'anesthésie permet une préparation psychologique de l'enfant et de ses parents à l'anesthésie et à la prise en charge de la douleur post opératoire [1].

Durant la période d'étude le site opératoire était l'abdomen dans 52% des cas contrairement à Bengono qui trouvait une prédominance de la chirurgie de l'appareil urologique (47,1%). Chez l'enfant, l'anesthésie générale est la technique la plus utilisée [7]. En effet, dans notre série la technique d'anesthésie la plus pratiquée était l'anesthésie générale dans 95% des cas ces résultats étaient superposables à ceux de Bengono (97%). Les interventions chirurgicales étaient programmées dans plus de la moitié des cas (87,6%) ce qui correspond aux résultats de Bengono qui retrouvait une majorité de patients programmés pour un geste chirurgical (91%). Dans notre série, l'analgésie post opératoire était initiée 30 minutes avant la fin de l'intervention dans 96% des cas. Ce résultat se rapprochait de celui de Bengono qui trouvait 79% de cas d'analgésie. Ainsi faite cette analgésie permettait de laisser aux molécules utilisées un certain délai d'action.

La douleur est un facteur de morbidité péri opératoire important des patients [7]. La douleur est toujours subjective d'où la nécessité d'évaluer son intensité pour chaque patient [2].

Idealement l'évaluation de la douleur repose sur l'autoévaluation mais pour les personnes incapables d'auto évaluer leur douleur, comme les nourrissons et les jeunes enfants, l'alternative est une échelle d'observation de la douleur [8]. L'échelle FLACC d'hétéroévaluation est utilisé pour les enfants entre 02mois et 07 ans mais peut être étendue aux enfants de 0 à 18 ans pour déterminer des douleurs aiguës dans différents contexte dont celui postopératoire [4]. Dans notre série cette échelle était utilisée pour évaluer la douleur post-opératoire dans 68,8% des cas. L'échelle FLACC était recommandée au niveau international et était appropriée dans notre série à cause de la tranche dominante de 0 à 5ans qui correspond aux patients non verbaux et à l'âge préscolaire. Bengono avait utilisé les échelles EVENDOLL, EVA et EN. L'analgésie multimodale, qui est le gold standard, permet l'utilisation de plusieurs médicaments agissant au niveau de sites et de cibles différentes. Elle a pour conséquence la diminution des doses de chacun des médicaments utilisés et donc la baisse de la survenue d'effets secondaires [1]. Les protocoles d'analgésie utilisés dans notre étude étaient fonction des produits disponibles. Le traitement de la douleur chez tous les enfants avait consisté en l'administration de paracétamol utilisé seul ou en association avec d'autres molécules. Le paracétamol à l'avantage de pouvoir être administré par différentes voies orale, rectale, intraveineuse. C'est un antalgique et un antipyrétique très utilisé en pédiatrie pour traiter les douleurs. A la dose recommandée, le paracétamol n'a pas d'effet secondaire [hallet]. Dans notre étude la plupart des patients ont reçu une trithérapie antalgique faite de paracétamol de tramadol et d'un AINS dans 69% des cas. Dans la majorité des cas (88,2%), le réveil était calme. Entre H0 et H2 la douleur était faible ou modérée respectivement 63% et 36% des cas. A H4 quelques cas de douleur modérée réapparaissait progressivement jusqu'à H6. La douleur était encore parfois sous traitée en post opératoire probablement parce que c'est le médecin qui fait souvent ces réévaluations et ce dernier n'est pas toujours disponible pour le faire [10]. La majorité des patients et leurs parents (64,3%) étaient satisfaits de la qualité de l'analgésie post opératoire.

CONCLUSION

Cette étude prospective menée à l'Hôpital Mère-Enfant de Bingerville dresse un premier état des lieux détaillé des pratiques d'analgésie post-opératoire chez l'enfant en Côte d'Ivoire. Nos résultats montrent une avancée significative par rapport aux données historiques : l'analgésie multimodale est largement appliquée (70 % des patients), l'administration prophylactique d'antalgiques en fin d'intervention est quasi systématique (96 %), et la douleur post-opératoire immédiate est majoritairement bien contrôlée, avec 63 % des enfants présentant une douleur faible dès la salle de réveil. Le taux de satisfaction des familles (68 %) témoigne d'une perception globalement positive de cette prise en charge.

Cependant, ces résultats encourageants ne doivent pas masquer des marges de progrès substantielles. Près d'un tiers des enfants (31 %) n'ont pas bénéficié d'une évaluation standardisée de leur douleur, ce qui expose à un risque de sous-traitement. L'utilisation quasi exclusive de l'échelle FLACC, sans recours à l'EVA chez les enfants plus âgés, suggère un défaut d'adaptation de l'outil à l'âge du patient. Par ailleurs, 37 % des enfants présentaient encore une douleur modérée à sévère en salle de réveil, et près d'un quart des familles (24 %) se déclaraient peu satisfaites, soulignant que l'objectif d'une analgésie optimale n'est pas encore atteint pour tous.

Ces observations appellent à des actions concrètes. D'une part, la formation continue des équipes d'anesthésie et de réveil à l'utilisation systématique et adaptée à l'âge des échelles d'évaluation doit être renforcée. D'autre part, l'efficacité supérieure de l'association fentanyl-kétamine observée dans notre étude mérite d'être confirmée par des essais comparatifs de plus grande envergure, afin d'optimiser les protocoles per-opératoires. Enfin, l'intégration de la mesure de la satisfaction des familles comme indicateur de qualité des soins pourrait être généralisée.

Au-delà de l'hôpital de Bingerville, ces résultats fournissent des données de référence pour l'ensemble des structures pédiatriques ivoiriennes et ouest-africaines. Ils plaident pour l'élaboration de recommandations nationales standardisées sur l'analgésie post-opératoire de l'enfant, intégrant à la fois les protocoles thérapeutiques et les modalités d'évaluation. L'enjeu est d'offrir à chaque enfant opéré en Côte d'Ivoire une prise en charge de la douleur conforme aux standards internationaux, condition essentielle d'une chirurgie de qualité et respectueuse du bien-être du patient.

DÉCLARATIONS

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

Financement

Le travail a été effectué sur fonds propres

Considérations éthiques

Toutes les étapes du travail ont été effectuées en conformité avec la [déclaration d'Helsinki](#).

L'approbation du comité d'éthique institutionnel a été obtenue avant le début de l'étude.

Disponibilité des données

Les données sont disponibles sur demande raisonnable à l'auteur principal.

RÉFÉRENCES

1. Kermiche O., Bouguebs A., Khellaf A.M., et al. Douleur postopératoire chez l'enfant en chirurgie ambulatoire. *Journal Algerien de Médecine*, 2018;26(6) :10-14.
2. Zieliński J, Morawska-Kochman M, Zatoński T. Pain assessment and management in children in the postoperative period: A review of the most commonly used postoperative pain assessment tools, new diagnostic methods and the latest guidelines for postoperative pain therapy in children. *Adv Clin Exp Med*. 2020;29(3):365–374.

3. Gao L, Mu H, Lin Yet al. Review of the current situation of postoperative pain and causes of inadequate pain management in Africa. *J.Pain Res.* 2023;16:1767-78.
4. Manworren RCB, Stinson J. Pediatric pain measurement, assessment, and evaluation. *Semin.Pediatr.Neurol.*2016; 23(3):189-200.
5. Belachew D W, Mekdelawit MT. Practice of Postoperative Pain Management in Under-Five Children in a Tertiary Hospital: A Prospective Crossectional Study. *Ethiop J Health Sci.* 2022; 32(6):1117-22.
6. Bengono Bengono R., Metogo Mbengono JA, Amengle AL, et al. (2019). Evaluation et prise en charge de la douleur post-opératoire en chirurgie pédiatrique. *Revue Africaine De Chirurgie Et Spécialités*, 2019 ; 12(3), 18–22.
7. Zoumenou E , Ndoye MD, Tchaou BA, et al. Pratique de l'anesthésie chez l'enfant en Afrique francophone subsaharienne. Etat des lieux et perspectives d'amélioration. *Anesth Reanim.* 2015; 1: 512–16.
8. Crellin DJ, Harrison D, Santamaria N, et al. Systematic review of the Face, Legs, Activity, Cry and Consolability scale for assessing pain in infants and children: is it reliable, valid, and feasible for use? *Pain journal online* 2015; 156 (11): 2132-51.
9. Hallet C, Kirsh M, Hick G et al. Prise en charge de la douleur en pédiatrie après chirurgie ambulatoire. *Rev Med Liege* 2007; 62 : 11 : 679-84
10. Birnie KA, Chambers CT, Fernandez CC, et al. Hospitalized children continue to report undertreated and preventable pain. *Pain Res Manag* 2014; 19(4):198-204.