

Analyse de l'administration des formes galéniques pédiatriques orales chez les enfants hospitalisés au CHU Gabriel Touré

Analysis of the administration of oral pediatric dosage forms in children hospitalized at CHU Gabriel Touré

Hamma Boubacar MAÏGA¹, Bakary Moussa CISSE^{1,2}, Aïchata Ben Adam MARIKO^{1,3}, HODZI Kofi Agbetiafa¹

¹Faculté de Pharmacie, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies, Bamako, Mali

²Laboratoire National de la Santé (LNS), Bamako, Mali

³Laboratoire de Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Hôpital Dermatologique de Bamako, Bamako, Mali

Auteur correspondant : Hamma Boubacar MAIGA, Email : : hammamaiga@icloud.com, Tel : (00223) 76 38 86 16 / (00223) 66 38 86 16

*Reçu le 09 avril 2025, accepté le 20 juin 2025 et publié le 30 juin 2025
Cet article est distribué suivant les termes et les conditions de la licence CC-BY
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>)*

Résumé

Introduction : En pédiatrie, l'administration médicamenteuse représente un défi majeur en raison du manque de formes galéniques adaptées aux enfants. Cette étude menée au CHU Gabriel Touré de Bamako vise à évaluer les pratiques d'administration des médicaments pédiatriques, identifier les problèmes rencontrés et proposer des solutions d'amélioration.

Méthodologie : Une étude prospective transversale a été réalisée du 26 avril 2023 au 30 juin 2024 auprès de 190 accompagnants d'enfants hospitalisés. Les données ont été recueillies par questionnaire et analysées avec le logiciel SPSS 26.0.

Résultats : L'étude révèle que 77,9% des médicaments administrés étaient des formes orales liquides prêtes à l'emploi. Cependant, d'autres formes posaient problème : 25% des gélules étaient ouvertes, 33,3% des comprimés étaient coupés ou broyés, et seulement 39,5% des sachets étaient administrés correctement. Les principales classes thérapeutiques prescrites étaient les antibiotiques (22,6%), les analgésiques (17,5%), les antipaludiques (7,2%) et les anti-inflammatoires (6,2%). Préoccupation majeure : la posologie n'était pas respectée dans 54,7% des cas. Les difficultés des accompagnants (dont 46,8% étaient analphabètes) concernaient notamment le respect des doses et des règles d'hygiène.

Discussion : Bien que les formes liquides dominent, leur disponibilité limitée conduit à l'utilisation inappropriée d'autres formes galéniques. Les erreurs fréquentes d'administration soulignent l'urgence d'actions correctives.

Conclusion : Cette étude met en évidence la nécessité de : 1) développer des formes pédiatriques mieux adaptées, 2) renforcer la formation des accompagnants, et 3) améliorer l'information sur les bonnes pratiques d'administration. La sécurité médicamenteuse en pédiatrie requiert une approche multidisciplinaire intégrant soignants, familles et industriels.

Mots-clés : Pédiatrie, galénique, médicament, administration, erreur médicamenteuse, CHU Gabriel Touré, Mali.

Abstract

Introduction: In pediatric care, medication administration poses significant challenges due to the lack of child-appropriate pharmaceutical formulations. This study conducted at Gabriel Touré University Hospital in Bamako aimed to evaluate pediatric drug administration practices, identify encountered problems, and propose improvement strategies.

Methods: A prospective cross-sectional study was performed from April 26, 2023, to June 30, 2024, involving 190 caregivers of hospitalized children. Data were collected through questionnaires and analyzed using SPSS software (version 26.0).

Results: The study found that 77.9% of administered medications were ready-to-use oral liquid formulations. However, other formulations presented difficulties: 25% of capsules were opened, 33.3% of tablets were split or crushed, and only 39.5% of powder sachets were administered correctly. The most prescribed therapeutic classes were antibiotics (22.6%), analgesics (17.5%), antimalarials (7.2%), and anti-inflammatory drugs (6.2%). A major concern was that dosage instructions were not followed in 54.7% of cases. Caregivers (46.8% of whom were illiterate) faced particular challenges with dose accuracy and hygiene practices.

Discussion: While liquid formulations dominate, their limited availability leads to inappropriate use of other dosage forms. Frequent administration errors highlight the need for corrective measures.

Conclusion: This study emphasizes the necessity to: 1) develop more suitable pediatric formulations, 2) enhance caregiver education, and 3) improve information on proper administration practices. Pediatric medication safety requires a multidisciplinary approach involving healthcare providers, families, and pharmaceutical manufacturers.

Keywords: Pediatrics, pharmaceutical formulations, medication, drug administration, medication errors, Gabriel Touré University Hospital, Mali.

1. Introduction

L'enfant est considéré comme un patient particulièrement à risque, que ce soit en médecine libérale ou à l'hôpital. Une des principales raisons, réside dans l'inadaptation fréquente des spécialités commerciales disponibles. En effet, l'enfant ne peut être assimilé à un simple adulte en miniature, ses caractéristiques physiologiques variant considérablement avec l'âge. Ces différences rendent les extrapolations et ajustements de doses basés sur les posologies adultes, sources d'erreurs significatives, augmentant potentiellement les risques d'effets secondaires [1]. Ainsi, un médicament destiné à un enfant doit être formulé spécifiquement et adapté à son âge afin de permettre une administration simple et sûre. Le choix de la voie d'administration d'un médicament influence son efficacité, sa sécurité et son acceptabilité [2]. En l'absence de spécialités adaptées, les médecins peuvent recourir à des préparations pharmaceutiques ou à des pratiques peu évaluées, telles que le broyage de comprimés ou l'ouverture de gélules [3]. Les erreurs médicamenteuses représentent un problème de santé publique majeur pour tous les patients. Chez les enfants hospitalisés, l'incidence de ces erreurs varie entre 5 et 27 %. Parmi elles, 3 à 37 % surviennent lors de l'étape de prescription, 5 à 58 % lors de la dispensation et de la préparation, et 72 à 75 % lors de l'administration [4].

Cette étude vise à répondre à la question suivante : quelles sont les difficultés et erreurs associées à l'administration des médicaments par les accompagnants chez les enfants hospitalisés, et comment peut-on améliorer la sécurité de cette pratique ?

Ce travail cherche à contribuer à la sécurisation de l'administration des médicaments dans cette population particulièrement vulnérable.

2. Matériel et méthodes

2.1 Cadre et type d'étude

L'étude s'est déroulée au service de pédiatrie du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré (CHU-GT) de Bamako.

Le CHU-GT est situé en pleine ville de la capitale du Mali dans la commune III et dans un quartier appelé Centre commercial. Le département de pédiatrie, situé en dehors des autres départements et de l'administration centrale, est le seul service national à prendre en charge les enfants de 0 à 15 ans malades. Il s'agissait d'une étude transversale prospective portant sur l'administration des formes galéniques pédiatriques orales chez les enfants hospitalisés. L'étude a couvert une période allant du 26 avril 2023 au 30 juin 2024.

2.2 Matériel et Méthodes d'étude

Étaient inclus dans notre étude les accompagnants ayant administré des médicaments oraux pédiatriques aux enfants durant leur hospitalisation, les enfants de 0 à 11 ans hospitalisés ayant reçu un traitement oral pédiatrique et les accompagnants ayant accepté de participer à l'étude.

La collecte des données a été réalisée à l'aide d'un questionnaire administré à chaque accompagnant retenu pour l'étude. L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS version 26.0. Les informations collectées au cours de cette étude ont été obtenues avec le consentement éclairé de chaque répondant.

Les autorisations préalables du doyen de la faculté de pharmacie (FAPH) et du directeur du CHU Gabriel Touré furent acquises avant le démarrage de l'étude.

3. Résultats

3.1 Les Caractéristiques sociaux démographiques des accompagnants et celles des enfants

Les accompagnants de sexe féminin étaient prédominants dans 85,3 % des cas avec un sex-ratio de 0,17 en faveur des hommes, et 46,8 % étaient non scolarisés.

Concernant les enfants, la majorité avait un âge inférieur à 5 ans, représentant 51,1 % des cas, et le sexe masculin était prédominant, soit 58,9 % avec un sex-ratio de 1,43.

3.2 Forme galénique et classes thérapeutiques les plus administrées dans le service

Tableau 1 : Répartition des médicaments selon leur forme galénique

Formes galéniques	Fréquence	Pourcentage (%)
Sirop prêt à l'emploi	160	31,6
Suspension buvable	117	23,1
Comprimé	105	20,7
Sachet	77	15,2
Goutte	44	8,7
Gélule	4	0,8
Total	507	100,0

Les formes galéniques prescrites étaient principalement constituées de sirop prêt à l'emploi dans 31,6 %, suivi de suspension buvable (23,1 %), de comprimé (20,7 %) et de sachet (15,2 %).

Tableau 2 : Répartition des médicaments administrés en pédiatrie selon les classes thérapeutiques

Classes thérapeutiques	Fréquence	Pourcentage (%)
Antibiotiques	145	22,6
Analgésique	112	17,5
Antipaludique	46	7,2
Anti-inflammatoire	40	6,2
Vitamines	38	5,9
Antifongique	37	5,8
Antitussif	31	4,8
Antianémique	30	4,7
Antispasmodiques	25	3,9
Antiparasitaire	23	3,6
Antihistaminique	23	3,6
Antiépileptique	19	2,9
Anticolique	16	2,5
Antidiarrhéique	14	2,2
Antiulcéreux	12	1,8
Anticancéreux	11	1,7
Antiémétique	11	1,7
Antihypertenseurs	7	1,1
Total	640	100,0

Les classes thérapeutiques prescrites étaient principalement les antibiotiques (22,6 %), suivis des analgésiques (17,5 %), des antipaludiques (7,2 %) et des anti-inflammatoires (6,2 %).

3.3 Identification des pratiques utilisées pour l'administration des médicaments oraux chez les enfants hospitalisés au CHU Gabriel Touré

Tableau 3 : Adaptation des formes galéniques des gélules en pédiatrie

Ouverture des gélules	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	1	25
Non	3	75
Total	4	100

Lors de l'administration de la forme gélule, 25 % ont été ouvertes tandis que 75 % sont sans modification.

Tableau 4 : Réactions des enfants à l'administration des formes galéniques en gélules

Refus de prise ; vomissement ou recrachât	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	2	50
Non	2	50

Lors de l'administration de la forme gélule, 50 % des enfants ont refusé la prise, vomi ou recraché le médicament.

Tableau 5 : Adaptation des formes galéniques des comprimés en pédiatrie

Brisure ou broyage du comprimé	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	35	33,3
Non	70	66,7

Les comprimés ont été brisés ou broyés dans 33,3 % des cas.

Tableau 6 : Réactions des enfants à l'administration des comprimés en pédiatrie

Refus de prise ; vomissement ou recrachât	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	32	30,5
Non	73	69,5

Lors de l'administration des comprimés, les enfants n'ont jamais refusé le médicament dans 69,5 % des cas.

Tableau 7 : Répartition des accompagnants selon le respect de la dose indiquée.

Respect de la dose indiquée	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	86	45,3
Non	104	54,7
Total	190	100,0

Dans notre étude, la dose indiquée n'a pas été respectée dans 54,7 % des cas.

4. Discussion

4.1 Les Caractéristiques sociaux démographiques des accompagnants et celles des enfants

Les résultats de cette étude montrent que 85,3 % des accompagnants étaient des femmes, principalement âgées de 25 à 40 ans (57,4 %). Ces données refléteraient le rôle des mères dans la prise en charge des enfants malades. Près de la moitié des accompagnants étaient analphabètes (46,8 %). Ce taux d'analphabétisme est similaire aux données de 2020 de la Banque mondiale, qui rapportent un taux d'analphabétisme de 46 % au Mali [5]. Cela pourrait s'expliquer par les situations de crise ou les catastrophes qui s'accumulent dans certaines zones, entraînant le déplacement de populations et la fermeture des écoles dans les zones affectées.

La majorité des enfants de cette étude étaient des garçons (58,9 %), avec un sex-ratio de 1,43, et 51,1 % avaient moins de 5 ans. Des résultats similaires ont été obtenus par Derveaux T. (en 2011) au CHU de Grenoble [6], qui a trouvé que 42 % des enfants appartenaient à cette tranche d'âge et que 55,5 % des cas concernaient des garçons, avec un sex-ratio de 1,24.

Ces résultats refléteraient les tendances des études pédiatriques, montrant que les jeunes enfants seraient plus souvent hospitalisés en raison de leur vulnérabilité aux maladies.

4.2 Les formes galéniques orales et les classes thérapeutiques les plus administrés dans le service de pédiatrie :

Les résultats montrent que les sirops étaient les formes galéniques les plus prescrites (31,6 %). Ces observations sont en accord avec une étude de Rehn C et al. [7], qui a rapporté que 40 % des médicaments pédiatriques se présentaient sous forme liquide. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les soignants et les enfants favorisent les médicaments liquides pour leur praticité et leur meilleure observance thérapeutique.

Par ailleurs, l'étude menée par Sangaré BA [8] indique une prescription d'antibiotiques de 43,1 %, un taux significativement supérieur aux 22,2 % relevés dans notre propre analyse.

L'importance des antibiotiques en pédiatrie reposerait sur une prise en charge efficace des infections bactériennes, fréquentes chez les jeunes enfants dont le système immunitaire est encore immature. Ils seraient largement prescrits pour les otites, pneumonies et infections urinaires. Toutefois, leur usage devrait être rigoureusement encadré afin de prévenir l'émergence de résistances bactériennes, un enjeu majeur de santé publique.

4.3 Les pratiques utilisées lors de l'administration des formes galéniques orales chez les enfants

Dans cette étude, 33,3 % des comprimés ont été coupés ou broyés, et 25 % des gélules ont été ouvertes. Des résultats similaires ont été obtenus par Thorel J. et Promis A. (2015) au CHU de Toulouse [9], qui ont trouvé que 25 % des gélules avaient été ouvertes et 31,7 % des comprimés avaient été broyés. Cette situation pourrait s'expliquer par le fait que ces médicaments ne sont pas toujours adaptés aux enfants, ce qui peut entraîner une altération de leur efficacité, une augmentation des effets secondaires ainsi qu'un risque accru d'erreur de dosage.

4.4 Erreurs possibles lors de l'administration par les accompagnants

Les résultats de notre étude montrent que l'administration des médicaments est particulièrement sujette aux erreurs, avec 54,7 % des accompagnants rencontrant des difficultés à respecter les doses prescrites dans notre étude. Ce taux est beaucoup plus élevé que les 7,6 % rapportés par Djadou KE et al. (2009) à l'hôpital de Tsévié au Togo [10]. Cette différence pourrait s'expliquer par les modalités d'administration des médicaments. À l'hôpital de Tsévié, les médicaments oraux sont administrés par des infirmiers, garantissant une meilleure rigueur dans le respect des doses prescrites et réduisant ainsi les risques d'erreur. En revanche, dans notre étude, cette tâche incombe aux accompagnants des enfants, qui ne disposent pas forcément des compétences nécessaires pour assurer une administration optimale des traitements. Ce manque de formation spécifique pourrait conduire à des approximations dans la posologie, compromettant l'efficacité du traitement et augmentant le risque d'effets indésirables. L'implication directe des soignants dans l'administration des médicaments semble donc jouer un rôle clé dans la réduction des erreurs médicamenteuses en pédiatrie.

5. Conclusion

Cette étude a porté sur l'analyse de l'administration des formes galéniques orales pédiatriques chez les enfants hospitalisés au CHU Gabriel Touré. À l'issue de cette étude, nous avons constaté que plus de la moitié des enfants étaient de sexe masculin et âgés de moins de 5 ans. Les accompagnants, majoritairement des femmes, étaient les plus fréquemment impliqués dans l'administration des médicaments.

En ce qui concerne les médicaments, les formes galéniques les plus souvent prescrites pour faciliter l'administration chez les enfants étaient les formes orales liquides, telles que les sirops et les suspensions buvables. Notre étude a également révélé que la plupart des accompagnants avaient des difficultés à respecter la posologie indiquée par les prescripteurs, ainsi qu'à appliquer les règles d'hygiène avant et après l'administration des médicaments.

Références

1. Fontan JE, Mille F, Brion F. L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé. Arch Pédiatrie. 1 oct 2004;11(10):1173-84.
2. Lajoinie A, Henin E, Kassai B. Choisir la forme pharmaceutique orale la plus adaptée à l'enfant. Arch Pédiatrie. 1 août 2015;22(8):877-85.
3. Pourrat M, Delescluse C, Merlin S, Sauvion S, Carret S, Fontan JE. Administration orale de médicaments au nourrisson : réalisation d'une analyse préliminaire des risques dans un service d'hospitalisation pédiatrique. Ann Pharm Fr. 1 mars 2014;72(2):112-21.
4. Miller MR, Robinson KA, Lubomski LH, Rinke ML, Pronovost PJ. Medication errors in paediatric care: a systematic review of epidemiology and an evaluation of evidence supporting reduction strategy recommendations. BMJ Qual Saf. 1 avr 2007;16(2):116-26.
5. Banque Mondiale. Taux d'alphabétisation des jeunes (% des jeunes âgés de 15 à 24 ans) - Mali. World Bank Open Data. 2020.<https://data.worldbank.org>
6. Derveaux T. Évaluation de la mise à disposition des formes orales médicamenteuses en pédiatrie au CHU de Grenoble. 2 déc 2011;92.
7. Rehn C, Odouard E, Poncet F, Cochat P, Breant V, Dode X. Facteurs influençant l'acceptabilité des formulations galéniques en pédiatrie – revue de la littérature. Ann Pharm Fr. 1 mai 2018;76(3):163-71.
8. Sangaré BA. Analyse de la prescription des antibiotiques dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré de Bamako [Thèse]. Bamako ; 2020. 100p
9. Thorel J, Promis A, Bornes E, Pellegrino F, Viard C. Administration des médicaments per os à l'enfant : état des lieux sur les pratiques de préparation par les soignants dans un hôpital pédiatrique. Pharm Hosp Clin. 1 sept 2015;50(3):334.
10. Djadou KE, Tchagbele OB, Diallo A, Gbadoe A, Tatagan-Agbi K, Atakouma DY, et al. Erreurs d'administration médicamenteuse chez l'enfant à l'hôpital de Tsevie (Togo). J Rech Sci L'Université Lomé. 2012;14(1):71-7.