



Article Original

Évaluation de la Prescription Rationnelle des Antibiotiques dans un Service de Pédiatrie de Bamako

Evaluation of the Rational Prescribing of Antibiotics in a Paediatric Department of Bamako

Diamoutene O¹, Coulibaly O¹, Traoré M², Kone AK³, Maiga B⁴, Kanté M², Kone D¹

RÉSUMÉ

- (1) Centre de Santé de Référence «Koniba PLEAH» de la Commune I;
- (2) Centre de Santé de Référence de la Commune V;
- (3) Faculté de Médecine et d'odontostomatologie MRCT-Mali;
- (4) CHU Gabriel Toure, Pédiatrie;

Auteur correspondant :
Dr Diamountene Ousmane
Adresse e-mail :
drdiamou19@gmail.com
Boite postale :
Tel : (00223)

Mots-clés : Prescription rationnelle, Antibiotiques, Pédiatrie, Commune I, Bamako.

Keywords: Rational prescription, Antibiotics, Pediatrics, Commune I, Bamako.

Introduction. L'utilisation excessive ou/et irrationnelle des antibiotiques pose un réel problème dans le monde du fait du développement et de l'extension de la résistance bactérienne à ces produits. Pour comprendre le lien entre la consommation d'antibiotiques et la résistance bactérienne, nous nous sommes proposées la présente étude dont l'objectif était d'évaluer la prescription rationnelle des antibiotiques dans le service de pédiatrie du centre de santé de référence «Koniba PLEAH» de la commune I de Bamako. **Méthodes.** L'étude a concerné 508 enfants hospitalisés dans trois unités qui sont la néonatalogie, l'URENI et la pédiatrie générale. Elle s'est déroulée sur une période de 6 mois allant du 1^{er} janvier au 30 juin 2023. **Résultats.** Au terme de l'étude, nous avons noté un taux de prescription d'antibiotiques de 97,3%. La prescription d'antibiotiques était faite en fonction des signes d'appoint infectieux neurologique (26,4%), digestif (21,7%) et ORL (19,7%). Les β -lactamines étaient la classe thérapeutique la plus prescrite avec 21,1%. L'association d'antibiotiques dominante était la ceftriaxone-gentamicine, avec une fréquence de 63,8%. La prescription était justifiée à 41,1% et 50,8% de prescriptions d'antibiotiques étaient non conformes aux recommandations nationales et internationales. **Conclusion.** La conformité de la prescription des antibiotiques et la lutte contre la résistance demeurent indispensables pour une meilleure prise en charge des enfants.

ABSTRACT

Introduction. The excessive and/or irrational use of antibiotics is a real worldwide problem due to the development and spread of bacterial resistance to these products. To understand the link between antibiotic consumption and bacterial resistance, we proposed the present study, the aims of which was to evaluate the rational prescription of antibiotics in the pediatric department of the «Koniba PLEAH» reference health center. of commune I of Bamako. **Methods.** The study involved 508 children hospitalized in three units which are Neonatology, URENI and General Pediatrics. It took place over a period of 6 months from January 1 to June 30, 2023. **Results.** At the end of the study, we noted an antibiotic prescription rate of 97.3%. The prescription of antibiotics was made based on additional signs of neurological infection (26.4%), digestive (21.7%) and ENT (19.7%). β -lactams were the most prescribed therapeutic class with 21.1%. The dominant antibiotic combination was ceftriaxone-gentamicin, with a frequency of 63.8%. Unjustified prescription was 41.1% and 50.8% of antibiotic prescriptions did not comply with national and international recommendations. **Conclusion.** Compliance with antibiotic prescriptions and the fight against resistance remain essential for better care of children.

POINTS SAILLANTS**Ce qui est connu du sujet**

La prescription des antibiotiques est une pratique courante en pédiatrie du fait de la prévalence des infections bactériennes notamment au cours des deux premières années de vie. À l'horizon 2050 et en l'absence de mesures adaptées, on estime à plus de 10 millions de décès liés à l'antibiorésistance dans le monde. L'utilisation inappropriée d'antibiotiques qui demeure l'une des principales causes de cette résistance bactériennes.

La question abordée dans cette étude

Évaluation des règles de prescription rationnelle des antibiotiques dans le service de pédiatrie du Centre de Santé de Référence « Koniba PLEAH » de la Commune I de Bamako.

Ce que cette étude apporte de nouveau

La prescription massive d'associations d'antibiotiques (63,8%) très souvent inadaptée (50,8%), non justifiée (41,1%) et les insuffisances dans la confirmation de l'origine bactérienne de l'infection constituent un facteur de risque majeur d'émergence extensive de souches bactériennes.

Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures

Nécessité de protocoles de protocoles thérapeutiques à l'usage des prescripteurs.

INTRODUCTION

Les antibiotiques sont des substances naturelles, synthétiques ou semi-synthétiques qui peuvent inhiber ou détruire les agents bactériens [1]. Leur prescription reste une des pratiques les plus courantes en pédiatrie du fait de la prévalence des infections bactériennes notamment au cours des deux premières années de vie [2].

Cependant, la prescription des antibiotiques à travers le monde suscite des inquiétudes. En effet, à l'horizon 2050 et en l'absence de mesures adaptées, on estime à plus de 10 millions de décès liés à l'antibio-résistance dans le monde [3]. L'utilisation inappropriée d'antibiotiques qui demeure l'une des principales causes de cette résistance bactériennes [2].

Les Français et les Espagnols sont les plus gros consommateurs d'antibiotiques en Europe. Plus de 60 millions de prescriptions annuelles d'antibiotiques sont effectuées en médecine extra hospitalière [4]. Les deux tiers sont réservés aux infections respiratoires dont la moitié aux bronchites aiguës, angines, rhino-pharyngites [5]. Entre 1980 et 1990, l'augmentation de la consommation a été proche de 50 % dans les infections respiratoires [6]. L'antibiothérapie en milieu hospitalier tropical soulève de nombreux problèmes [7]. La bactériologie qui doit servir de guide à la prescription est habituellement défailante. Le praticien lui-même se singularise par la disparité de sa qualification. Dans ces conditions, le maniement des antibiotiques peut avoir tendance à majorer leurs inconvénients que sont le risque d'émergence extensive de souches bactériennes résistantes, des effets indésirables et enfin le risque de dépenses inutiles [8].

Dans les pays d'Afrique de l'Ouest, l'endémicité des infections respiratoires, des méningites bactériennes, des diarrhées et des autres maladies infectieuses ont augmenté la consommation des antibiotiques tant dans le cadre des

traitements symptomatiques que de la prophylaxie [9]. De plus, les lacunes dans le domaine de la santé notamment en termes de ressources humaines et/ou de capacité diagnostique conjuguées à un accès non réglementé aux antibiotiques contribuent au développement de la résistance bactérienne [7].

Afin de limiter la survenue d'effets indésirables ainsi que l'émergence de résistances bactériennes, la prescription des antibiotiques doit être réservée aux seules situations cliniques où leur efficacité a été démontrée [9].

Compte tenu de la consommation massive des antibactériens dans le milieu pédiatrique en général, mais singulièrement celui de la commune I de Bamako, nous nous proposons d'évaluer les règles de prescription rationnelle des antibiotiques dans le service de pédiatrie du Centre de Santé de Référence « Koniba PLEAH » de la Commune I de Bamako.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale prospective et descriptive d'une durée de 6 mois, allant du 1er janvier au 30 juin 2023, qui a concerné une population d'enfants de 0 à 14 ans hospitalisés durant la période d'étude.

Nous avons inclus tous les enfants enregistrés et ayant bénéficié d'une prescription d'au moins un antibiotique. Tous les enfants âgés de 0-14 ans hospitalisés durant les 6 mois ont été inclus dans cette étude.

Cette étude a été réalisée au service de pédiatrie du Centre de Santé de Référence « Koniba PLEAH » de la Commune I (CSRéf CI) du district de Bamako.

Nous avons procédé au recrutement exhaustif de tous les enfants ayant bénéficié d'une prescription d'antibiotique. La collecte des données a été faite sur une fiche d'enquête individuelle, à l'aide du registre et des dossiers d'hospitalisation.

Les variables de l'étude étaient les caractéristiques socio-démographiques (Age, Sexe), cliniques (signes cliniques, diagnostic retenu), biologiques (bilan réalisé), thérapeutiques (Classes d'antibiotique, association d'antibiotiques, formes galéniques, durée de traitement, adaptation selon les recommandations) et évolutives (Guérison et Décès).

La saisie et l'analyse des données ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS version 25.

Nous avons obtenu l'autorisation de la direction et celle de la pédiatrie du CSRéf de la commune I pour l'exploitation des données.

L'accord verbal des parents et/ou gardiens d'enfants à travers l'explication du but de l'étude et la garantie de la confidentialité des données recueillies ont préalablement été obtenus avant le démarrage de l'étude.

Tableau I: Répartition des enfants selon la tranche d'âge et le sexe

Age	Sexe	N (%)		%
		Masculin	Féminin	
< 1 mois		113 (22,2)	70 (13,8)	36
1 à 59 mois		137 (27)	150 (29,5)	56,5
5 à 10 ans		12 (2,4)	13 (2,6)	5

RÉSULTATS

Sur un effectif de 542 enfants hospitalisés sur la période d'étude, de toutes les unités confondues (Pédiatrie générale, Néonatalogie et l'URENI), 508 enfants ont bénéficié d'antibiothérapie, soit 93,7% de taux de prescription.

Les enfants de 1 à 59 mois ont été plus représentés (56,5%) avec une prédominance du sexe masculin (52,5%), soit un ratio de 1,54 (Tableau I).

Le siège des signes d'appel infectieux était essentiellement neurologique (26,4%), digestif (21,7%) et Oto-Rhino-Laryngologique (19,7%) (Figure 1).

La prescription la plus représentative était l'association Ceftriaxone - Gentamicine, soit 63,8% des cas (Figure 2).

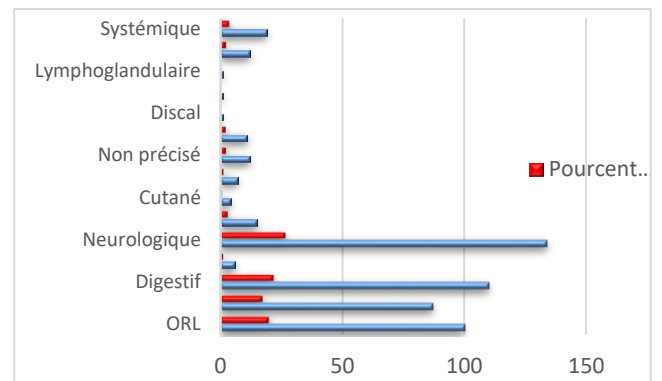


Figure 1 : Répartition selon le siège du signe d'appel infectieux

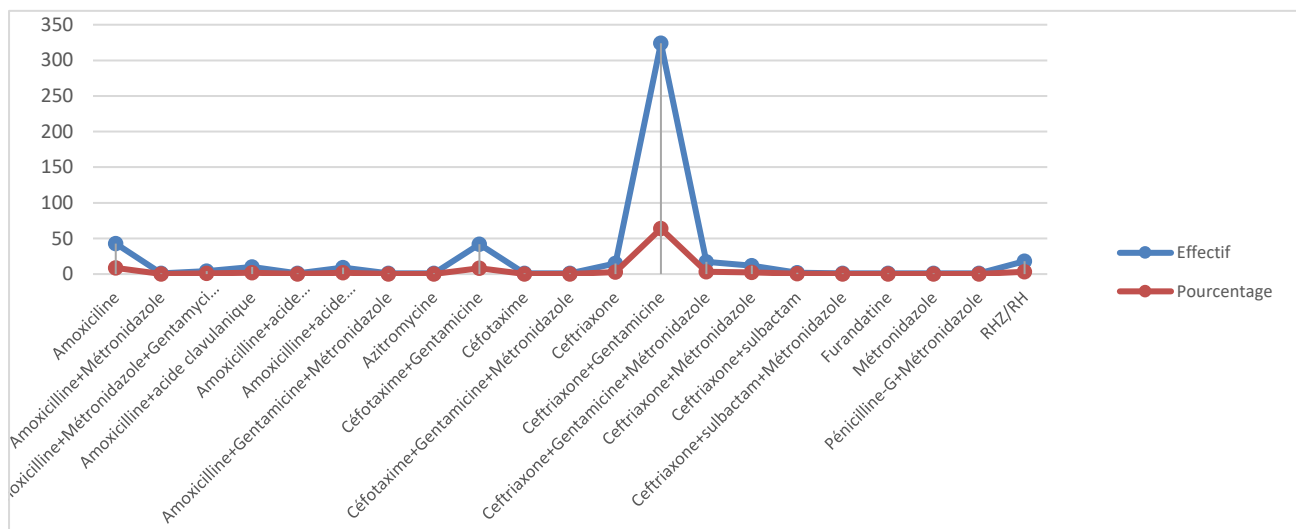


Figure 2 : Répartition des enfants selon les molécules prescrites

Les germes isolés dans les prélèvements étaient respectivement le bacille de Koch (1,6%), S pneumoniae (0,6%), et E coli dans l'urine (0,2%) (Tableau II).

Tableau II: Répartition des enfants selon le résultat biologique

Examens pathologiques	Résultats	N	%
NFS	Neutrophilie	49	9,6
Hémoculture	Positive	1	0,2
ECB du LCR	S. pneumoniae	3	0,6
ECBU	E. coli	1	0,2
ECB du liquide péritonéal	Bacille de Koch	1	0,2
Biopsie ganglionnaire	Bacille de Koch	1	0,2
Recherche de BAAR dans le crachat	Positive	7	1,4

NFS: Numération formule sanguine
 ECB: Examen cyto-bactériologique
 LCR: Liquide céphalo-rachidien
 ECBU: Examen cyto-bactériologique des urines
 BAAR: Bacille acido- alcoolo résistant

Plus de 40% des prescriptions d'antibiotiques étaient non justifiées (Tableau III).

Tableau III: Répartition des enfants selon la justification de prescription d'antibiotique

Motif de prescription d'antibiotique	N	%
Hypothèse infectieuse	138	27,2
Systématique chez un malnutri	145	28,6
Examen complémentaire en faveur d'infection	16	3,1
Prescription non justifiée	209	41,1

Environ 55% des antibiotiques prescrits avaient une durée moyenne de 17 jours avec les deux extrêmes de 4 à 30 jours (Tableau IV).

Plus de 50% des antibiotiques prescrites n'étaient pas adaptés à la pathologie.

Tableau IV: Répartition des enfants selon la durée de l'antibiothérapie

Durée de l'antibiothérapie	N	%
≤ 3 jours	196	38,6
[4 -10 jours]	281	55,3
[11 à 30 jours]	13	2,6
>30 jours	18	3,5

DISCUSSION

Nous avons réalisé une étude sur la prescription rationnelle des antibiotiques dans un Service de Pédiatrie et rapporté les résultats de 542 enfants hospitalisés du 1^{er} janvier au 30 juin 2023. Le taux de prescription de 93,7 % était plus élevé chez les enfants de 0 à 5 ans que chez les enfants plus âgés : l'association ceftriaxone et gentamicine était la plus prescrite (63,8 %) et l'antibiothérapie avait été jugée non adaptée aux recommandations nationales et internationales.

Nous avons observé 97,3% de taux de prescription d'antibiotique, ce qui est nettement supérieur à celui de Mabiala J. R et al, [10] pour qui le taux de prescription s'élevait à 61,5%. Par ailleurs, la prescription élevée d'antibiotiques dénote des insuffisances dans la démarche diagnostique d'une part, et d'autre part le coût financier qu'impliquent les examens complémentaires.

Les enfants de 0 à 5 ans étaient les plus représentés avec 56,3%. Le sexe masculin était prédominant avec un sexe ratio de 1,54. Ce résultat corrobore avec celui de Barry MC et al [2] qui rapporte une tranche d'âge de 0 à 5 ans plus concernée (79,9%).

La prédominance était masculine (60,6%) avec un sexe ratio de 1,54. Cette prédominance masculine a aussi été objectivée par Audry-Degardin E et al [11]. Comme décrit dans la littérature, le système immunitaire de l'enfant devient plus mature vers l'âge de 3 ans, pour finalement être opérationnel et apte à se défendre aux alentours de 5 ans puis continue de se développer tout le long de sa vie [12]. Cette immaturité du système de défense explique la représentativité des enfants de cette tranche d'âge et explique le fait qu'ils soient relativement sensibles et vulnérables aux infections.

Parmi les 96,5% des patients présentés comme ayant des signes d'appel infectieux, les sièges neurologique, digestif et ORL ont été plus représentatifs ; ce qui diffère de celui obtenu par Barry MC et al selon qui les pathologies respiratoires (52%), digestives (23%) et neurologiques (12,3%) ont été les principaux motifs de prescription [2]. En effet, les pathologies respiratoires bien que fréquentes en pédiatrie ont le plus souvent un pic saisonnier en novembre [13].

La NFS et la CRP ont été respectivement les examens les plus réalisés parmi lesquelles une leucocytose à prédominance neutrophilique. Nos résultats sont nettement inférieurs à ceux de Darras C pour qui, 75% des enfants avaient un taux de leucocytes supérieur à 11000/mm³ et une CRP supérieur à 27,0 mg/l [14]. L'insuffisance du plateau technique rend difficile la réalisation de certains examens complémentaires d'une part, et d'autre part le coût de leur réalisation.

Près de la moitié des prescriptions d'antibiotique ont été jugées non justifiées, nettement inférieur à 60% de prescription d'antibiotique non indiquée obtenu par Cassir N et al en France [15]. Cette marge s'explique par le fait que notre enquête a concerné un effectif largement supérieur où la cohorte était de 52 enfants.

Dans notre série, l'association de ceftriaxone + gentamicine a été l'antibiothérapie la plus prescrite. Ces résultats corroborent avec ceux de Barry MC et al où l'association ceftriaxone + gentamicine représente 52,1%

[2]. L'action synergique connue des β -lactamine-Aminoside contribue majoritairement à la prescription de cette association.

Un peu plus que la moitié des prescriptions d'antibiotiques dans notre étude étaient non conformes aux recommandations nationales et internationales. Selon une étude récente, 25% des enfants malades vus par un médecin généraliste et 20 % des enfants vus par un pédiatre pour une visite non programmée se voient prescrire une antibiothérapie, dans 80 % des cas pour une infection ORL ou respiratoire qui a de fortes chances d'être virale [14].

L'étude rapporte une durée moyenne (4 et 30 jours étant les extrêmes) de traitement par antibiotiques de 17 jours. Nos résultats diffèrent de ceux de Coulibaly Y et al pour qui la durée moyenne des traitements était de 5 jours [16]. Contrairement, notre étude prend en compte les malades pris en charge par les antituberculeux dont la durée s'élève à 6 mois ou 9 mois selon le cas.

L'étude a concerné toutes les unités de pédiatrie, et la collecte des données a été faite sur la base des dossiers d'hospitalisation. Nous avons constaté des dossiers incomplets réduisant non seulement la taille de l'échantillon mais aussi la qualité des informations recueillies. Prouver l'origine bactérienne d'une infection reste un défi à relever dans notre service : la NFS, la CRP (sans titrage), l'ECBU et la coloration Gram du LCR sont quelques fois disponibles. Par contre, les hémocultures, la coproculture et les antibiogrammes ne sont réalisables que dans les structures privées le plus souvent. Les moyens financiers faibles de la plupart des parents ne permettaient pas de réaliser les bilans de base.

CONCLUSION

La prescription des antibiotiques a atteint un niveau très élevé en milieu hospitalier pédiatrique. La prescription massive d'associations d'antibiotiques très souvent inadaptée, non justifiée et les insuffisances dans la confirmation de l'origine bactérienne de l'infection, constituent un facteur de risque majeur d'émergence extensive de souches bactériennes.

La mise en place dans les services de protocoles thérapeutiques à l'usage des prescripteurs, contribuera à réduire le risque des résistances.

RÉFÉRENCES

1. Senhadji.I. Les antibiotiques. Université ORAN 1 faculté de médecine département de médecine module : pharmacologie. 2019/2020.
2. Barry MC, Sidib S, Diallo ML, Diallo SB, Diallo FB, Diop MM et al. Prescription des Antibiotiques dans le service de pédiatrie de l'Hôpital National Ignace Deen à Conakry (Guinée). Rev int sc méd Abj - ISSN 1817 - 5503 RISM 2020 ; 22,3 :220-226.
3. Iserm. Programme prioritaire de recherche Antibiorésistance. Rapport O'Neill publié en 2016 ; 5p.
4. Hider-mlynarz K, Betansedi. CO, Dhanani A, Pellanne I, Baril L, Vella P. La consommation des antibiotiques en France de 2000 à 2020. Rapport ANSM publié en juillet 2023.
5. AGENCE DU MÉDICAMENT. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante : infections ORL et respiratoires basses. Janvier 1999 ; 8p.

6. Konate K. Analyse de la prescription des antibiotiques à l'hôpital de Sikasso. Thèse de pharmacie 2019-2020 ; 2, 46p.
7. Senga P., Betho V.M.F., Loukaka J.C., Mouko A. Prescription et consommation des antibiotiques dans un service de pédiatrie. Médecine d'Afrique Noire : 1993, 40 (3).
8. Weil-Olivier C, Schlemmer C. Antibiothérapie de ville en pédiatrie. Rev 1999 ; 24p.
9. Ouedraogo A.S, Jean Pierre H, Bañuls A.L, Ouedraogo R, Godreuil S. Émergence et diffusion de la résistance aux antibiotiques en Afrique de l'Ouest : facteurs favorisants et évaluation de la menace. Article accepté le 25/2/2017 ; 148p.
10. Mabilia J. R, Ollandzobo Ikobo LC, Mbika Cardorelle A. Évaluation de l'antibiothérapie initiale en milieu pédiatrique au CHU de Brazzaville (Congo). Rev juin 2013.
11. Audry-Degardin E, Dubos F, Leteurtre S, Beaucaire G, Leclerc F. Evaluation de la prescription d'antibiotique dans un service de réanimation pédiatrique. Archives de pédiatrie, vol 14. Fév 2007 ; 157-163p.
12. ILAPHARM. Le vieillissement et le système de défenses naturelles. Consulté sur le www.ilapharm.com le 18 mars 2024.
13. Doumbia AK, Togo P, Coulibaly O, Dembélé A, Sacko K, Maiga B et al. La bronchiolite aiguë du nourrisson : à propos de 112 cas hospitalisés au département pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Rev Mali Infect Microbiol 2018, Tome 11 ; 43p.
14. Darras C. Evaluation des pratiques professionnelles de la prescription des antibiotiques aux urgences pédiatriques. Mémoire pharm. Oct 2016 ; 31p.
15. Cassir N, DiMarco J.-N, Poujol A, Lagier J.-C. Prescriptions inappropriées d'antibiotiques chez l'enfant en médecine de ville : raisons et conséquences. Archives de pédiatrie, vol 19, issue 6, juin 2012 ; 579-584p.
16. Coulibaly, Y., Konate, A., Kon, D, Potchoo Y, Mounerou S, Soukouratou R et al. Étude de la prescription des antibiotiques en milieu hospitalier malien. Revue Malienne d'Infectiologie et de Microbiologie 2014 ; 5p