



**Morbidité et mortalité pédiatrique dans le service de réanimation polyvalente du CHU de Cocody (Abidjan-Côte d'Ivoire)**  
***Pediatric Morbidity and Mortality in the Multipurpose intensive Care Unit of the Teaching hospital of Cocody (Abidjan-Côte d'Ivoire)***

**Bekoin-Abhé Chake Maria Josiane; Mobio Michael Paterne; Coulibaly Klinna Théodore; Kouadio Christiane; Tetchi Yavo Denis**

Reçu pour publication le 21 octobre 2022 - Avis favorable de publication en décembre 2022

## RÉSUMÉ

**Contexte.** Les objectifs de développement durable adoptés par l'OMS en 2015 ont été élaborés pour promouvoir une vie en bonne santé et le bien-être pour tous les enfants. L'objectif était de décrire le profil épidémiologique, clinique et évolutif et l'analyse des facteurs pronostiques associés à la mortalité des enfants admis en réanimation polyvalente.

**Méthodes.** Etude rétrospective descriptive et analytique, de janvier 2019 à décembre 2021, incluant tout enfant âgé de 29 jours à 15 ans admis au service de réanimation du CHU de Cocody. Les résultats ont été évalués par le test de khi deux de Mantel-Haenszel pour  $p < 0,05$ .

**Résultats.** La prévalence infantile était de 21,5%. L'âge moyen était de  $5,3 \pm 4,9$  ans (1 mois-15 ans). Le sex-ratio était 1. La majorité des enfants provenait d'une structure publique (78%). Le délai moyen d'admission était de  $37,5 \pm 88,3$  heures (1 heure - 30 jours). L'intoxication aiguë était le principal motif d'admission (60%). On ne notait pas d'antécédent pathologique dans 83,1% des cas. La pathologie médicale (33,9%) présentait surtout une symptomatologie pulmonaire (45,2%), neurologique (44,3%) et digestive (5,5%). La durée moyenne d'hospitalisation était de  $2,4 \pm 3,2$  jours (0-26 jours). La létalité (15,5%) était statistiquement liée au délai d'admission, au type de pathologie et l'existence d'une complication.

**Conclusion :** la maîtrise des facteurs pronostiques et le développement des offres multidisciplinaires de soins en réanimation pédiatrique améliorerait la prise en charge des enfants

### Mots clés :

-Morbidité;  
-Pronostic;  
-Pédiatrie;  
-Réanimation

## ABSTRACT

**Background.** The Sustainable Development Goals adopted by WHO in 2015 were developed to promote healthy lives and well-being for all children. The objective was to describe the epidemiological, clinical, and evolutionary profile and analysis of prognostic factors associated with mortality in children admitted to the polyvalent intensive care unit.

**Methods.** Retrospective descriptive and analytical study, from January 2019 to December 2021, including all children aged 29 days to 15 years admitted to the intensive care unit of the CHU of Cocody. Results were evaluated by the Mantel-Haenszel chi-square test for  $p < 0.05$ .

Service de réanimation, CHU de Cocody, BV13 Abidjan,

**Correspondance :** Bekoin-Abhé Chake Maria Josiane- Courriel : [maria.bekoin@yahoo.fr](mailto:maria.bekoin@yahoo.fr).

**Results.** The child prevalence was 19.1%. The mean age was  $5.3 \pm 4.9$  years (1 month-15 years). The sex ratio was 1. The majority of children came from a public facility (78%). The mean admission time was  $37.5 \pm 88.3$  hours (1 hour-30 days). Acute intoxication was the main reason for admission (60%). No previous pathological history was noted in 83.1% of cases. The medical pathology (33.9%) was mainly pulmonary (45.2%), neurological (44.3%) and digestive (5.5%). The average length of hospitalization was  $2.4 \pm 3.2$  days (0-26 days). Lethality (15.5%) was statistically related to the time of admission, the type of pathology and the existence of a complication.

**Conclusion:** Control of prognostic factors and development of multidisciplinary care in pediatric intensive care units would improve the management of children.

**Keywords:**

- Morbidity;
- Prognosis;
- Pediatrics;
- Resuscitation

## INTRODUCTION

Les objectifs de développement durable adoptés par l'Organisation des Nations Unies en 2015<sup>[1]</sup> ont été élaborés pour promouvoir une vie en bonne santé et le bien-être pour tous les enfants. Entre 1990 et 2018, la lutte contre la mortalité infanto-juvénile a globalement progressé dans le monde : le taux de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans a baissé de plus 50 %. Chez les enfants de 5 à 14 ans, ce recul s'est formidablement accéléré depuis 2000, pour atteindre 3,8 % par an, contre 2 % dans la décennie précédente<sup>[1]</sup>. L'admission en réanimation d'un enfant se fait dans un contexte qui est celui de l'urgence, révélant une pathologie grave<sup>[1,2]</sup> avec une létalité plus ou moins importante. Dans la plupart des pays développés et francophones, les unités de réanimation répondent à des critères et des normes bien définis en termes

de locaux, d'équipements, d'organisation et de compétences des personnels médicaux et paramédicaux<sup>[3]</sup>. En Afrique subsaharienne, les unités de réanimation pédiatrique sont encore insuffisantes, notamment en Côte d'Ivoire où les structures de réanimations polyvalentes sont peu ou pas adaptées pour la prise en charge de la population infantile. Devant une pyramide sanitaire ivoirienne à base large<sup>[5]</sup>, l'insuffisance d'unités de réanimation pédiatrique influence-t-elle les données sanitaires des enfants? Aussi, notre étude a pour but de décrire le profil épidémiologique, clinique et évolutif et l'analyse des facteurs pronostiques associés à la mortalité des enfants admis en réanimation polyvalente.

## MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude analytique, descriptive, rétrospective et analytique, qui s'était déroulée dans le service de réanimation du CHU de Cocody de janvier 2019 à décembre 2021. La population d'étude était les enfants sans distinction de sexe, éligibles durant la période d'étude.

Étaient inclus tous les enfants âgés de 29 jours à 15 ans admis au service de réanimation du CHU de Cocody, quel que soit le motif d'hospitalisation. Les dossiers incomplets, les décès à l'arrivée et les brûlures ont été exclus.

Les variables étudiées étaient épidémiologiques (âge, sexe, provenance, niveau d'instruction), cliniques (délai et motif d'admission, antécédent médical, type de symptomatologie et de pathologie) et évolutives (durée de séjour, complication en cours d'hospitalisation, létalité). Les registres d'hospitalisation et les dossiers médicaux ont permis de documenter la fiche d'enquête pré-établie.

Les résultats en valeurs qualitatives ont été exprimés en fréquences et en pourcentages ; ceux en valeurs quantitatives en moyennes

avec leur indice de dispersion. Les différents paramètres étudiés ont fait l'objet d'une analyse multivariée avec régression logistique comparant les variables entre le groupe des vivants et celui des décédés, ce qui a permis de générer le ratio de risque et le ratio de cotes comme mesures d'association. La variable dépendante était le devenir de l'enfant. Les variables indépendantes testées étaient l'âge, le type de pathologie, les complications en cours d'hospitalisation et la durée de séjour. Le résultat du test statistique du khi deux de Mantel-Haenszel était considéré significatif pour une valeur de p inférieure à 0,05. Selon les recommandations éthiques de la déclaration d'Helsinki, il n'y avait aucun conflit d'intérêt.

**RÉSULTATS**

**Caractéristiques épidémiologiques**

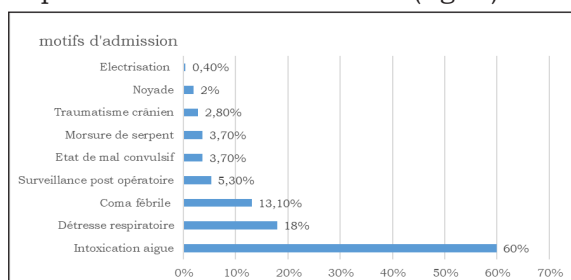
Deux cent soixante-dix-sept dossiers ont été recensés pour 1286 admissions en réanimation ; soit une prévalence de 21,5 %. L'âge moyen était de 5,3 ± 4,9 ans avec des extrêmes de 1 mois et 15 ans. Les enfants de moins de 5 ans (62%) étaient les plus représentés. La sex-ratio était 1,02. Il y avait 69,8 % d'enfants non scolarisés. Ceux-ci provenaient surtout des structures hospitalières publiques (78%).

**Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques/ Epidemiological characteristics**

Caractéristiques épidémiologiques	n	%
<b>Age (ans)</b>		
[0-2].....	78	31,8
[2-5] .....	74	30,2
[5-10].....	36	14,7
[10-15].....	57	23,3
<b>Sexe</b>		
Masculin .....	124	50,6
Féminin.....	121	49,4
<b>Provenance</b>		
- Structure hospitalière publique....	191	78
- Structure hospitalière privée.....	22	9
- Domicile.....	32	13
<b>Niveau d'instruction</b>		
Non scolarisé.....	171	69,8
Scolarisé.....	74	30,2

**Caractéristiques cliniques**

Le délai d'admission était supérieur à 6 h (51%) avec une moyenne de 37,5±88,3 h et des extrêmes d'une heure et 30 jours. Les motifs d'admission les plus fréquents étaient l'intoxication aigue, la détresse respiratoire et le coma fébrile (fig. 1).



**Fig. 1 : Répartition des enfants selon le motif d'admission/Distribution of children by reason for admission**

Les antécédents médicaux étaient : (16,3%) étaient l'asthme (3,3%), le diabète (1,6%), le statut vaccinal non à jour (7,7%) et autres (VIH, PRN, Bronchiolite, Sinusite) : 3,7%. La symptomatologie clinique était de type neurologique (45,1% : trouble de la conscience, convulsion, syndrome déficitaire, syndrome méningé), respiratoire (44,8% : détresse respiratoire, syndrome de condensation pulmonaire, syndrome d'épanchement gazeux, syndrome d'épanchement liquidien), digestifs (5,6% : gastro-entérite, ulcération de la langue et des lèvres) et cardiovasculaires (4,5% : état de choc). Après les investigations paracliniques, les pathologies toxique (58%), médicale (33,9%) et chirurgicale (8,1%) et retrouvées étaient résumés dans le tableau II.

**Tableau II : répartition des enfants selon le type de pathologie et les diagnostics retenus/ Distribution of children by type of pathology and diagnoses**

Diagnostics retenus	n	(%)
<b>Pathologie toxique</b>		
produit caustique	66	26,9
médicament	39	15,9
organophosphoré	11	4,5
alcool éthylique	7	2,9
intoxication aux raticides	7	2,9
pétrole lampant	5	2,0
intoxication aux plantes*	3	1,2
alimentaire	2	0,8
organochloré	1	0,4
monoxyde de carbone	1	0,4
<b>Pathologie médicale</b>		
pneumopathie	35	14,3
PGFNA*	18	7,3
pleuro-pneumopathie	10	4,1
méningite	6	2,4
acidocétose diabétique	6	2,4
encéphalite	4	1,6
bronchiolite	4	1,6
<b>Pathologie chirurgicale</b>		
traumatisme crânien	9	3,7
SPO*-péritonite	7	2,8
polytraumatisme	4	1,6
<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>100</b>

\*PGFNA= paludisme grave forme neuro-anémique \*SPO = surveillance postopératoire \*jatropa

### Caractéristiques évolutives

En cours d'hospitalisation, 6,9% des enfants présentait des complications à type d'instabilité hémodynamique (7,6%), de mort cérébral (2%) aggravation de l'état de conscience (0,8%) et des escarres (0,8%). La durée moyenne d'hospitalisation était de 2,4±3,2 jours avec des extrêmes de 36 heures et 26 jours. La majorité de nos patients soit 74,7% avait une durée de séjour inférieure à 3 jours. Après une bonne évolution clinique et paraclinique de leur

pathologie, 64,9% des enfants étaient exécutés à domicile avec une ordonnance de sortie et une consultation externe pour le suivi selon la spécialité. Les transferts en pédiatrie médicale ou chirurgicale étaient de 18,8% et les sorties contre avis médical de 0,8%. La létalité de 15,5%, était statistiquement liée au délai d'admission, au type de pathologie, à la durée du séjour et à l'existence de complications (tableau IV).

**Tableau IV : Analyse des facteurs pronostiques de mortalité des enfants / Analysis of prognostic factors for child mortality**

Facteurs pronostiques vivants		Enfants		RR	OR	IC <sub>95</sub>	p
		Vivants	Décédés				
Age	< 5 ans	129	23	1,01	1,08	79,96- 89,02	0,48
	≥ 5ans	78	15				
Délai d'admission	<6 h	131	9	1,29	5,55	79,96- 89,02	0,000
	>6 h	76	29				
Pathologie	médicale	57	26	0,74	0,16	80,42-89,38	0,000
	autres	151	11				
Complications	oui	7	10	0,47	0,47	79,96- 89,02	0,000
	non	200	28				
Durée de séjour	<7 jours	28	21	0,63	0,17	79,96- 89,02	0,000
	>7 jours	179	17				

### DISCUSSION

La réanimation pédiatrique présente des particularités en rapport avec les réalités physiologiques de l'enfant. Celles-ci peuvent constituer des difficultés supplémentaires lorsque la réanimation est conduite dans un milieu non spécifiquement équipé. Cette carence en ressources humaines et matérielles est beaucoup plus prononcée dans les régions les plus pauvres de la planète, où les priorités sont loin de rencontrer les besoins de formation dans certains domaines médicaux de pointe<sup>[4]</sup>. C'est ainsi que dans notre pays, la Côte d'Ivoire, en dehors de l'hôpital mère-enfant de Bingerville, les grandes urgences pédiatriques sont souvent admises en unité de réanimation adulte, faute d'infrastructure appropriée et suffisantes. La prévalence infantile de notre étude de 19,1%, était supérieur à celle retrouvée dans les travaux de Mahoungou-Guimbi et al.<sup>[4]</sup> (4,3%) et de Ouattara et al.<sup>[5]</sup> (18,54 %). La tranche d'âge de 0 à 5 ans, la plus représentée de notre série, concordait avec les résultats de N'Guessan et al.<sup>[6]</sup> dans le service de réanimation pédiatrique de l'hôpital mère-enfant de Bingerville. Le sex-ratio de 1,02 de notre série avec prédominance masculine était observée également en unité de réanimation

pédiatrique par Sama et al. à Lomé<sup>[7]</sup>. Plus de 80 % de nos patients résidait dans la ville d'Abidjan. Au Congo, 91,7% des enfants admis en réanimation au CHU de Brazzaville provenaient de la ville de Brazzaville<sup>[4]</sup>. Au cours de notre période d'étude, la ville d'Abidjan ne disposait que de deux CHU ayant chacun en son sein un service de réanimation polyvalente. De ce fait, la plupart des enfants, qui présentaient une défaillance viscérale étaient orientés vers l'un de ces deux centres. Les patients de notre série provenaient d'une structure publique, du domicile et d'une structure privée. A Brazzaville, concernant les services référant les patients, étaient : le bloc opératoire (45%), la pédiatrie (22,5%), les urgences générales (12,5%), le bloc d'accouchement (10%) ; une très faible proportion (2,5%) est venue directement du domicile<sup>[8]</sup>. Ces résultats témoignaient de la diversité des origines des patients. En effet, la plupart de nos services de réanimation en Afrique sont des réanimations polyvalentes donc aptes à accueillir tous les patients sans distinction d'âge et de sexe. En plus, il n'existait qu'un seul service de réanimation

pédiatrique reconnu dans tout le pays. Ainsi, les enfants sont tous adressés vers ces services de réanimation en cas d'aggravation de l'état clinique. La majorité des enfants avait un délai d'admission supérieure à six heures. A Dakar, les enfants étaient admis en moyenne vers le troisième jour<sup>[9]</sup>.

En Afrique subsaharienne, le recours à des services de soins de qualité ne se fait qu'en cas d'échec de l'automédication tant moderne que traditionnelle<sup>[10]</sup>. L'intoxication aigüe était le principal motif d'admission de notre population. En Inde, les principaux motifs d'admissions étaient le dysfonctionnement respiratoire (43,9%), l'instabilité hémodynamique (19,5%) et les troubles du système nerveux central (17,3%)<sup>[11]</sup>.

Dans notre étude, l'intoxication aigüe concernait surtout la tranche d'âge de 0 à 5 ans encore appelé « bébé marcheur ». En effet, c'est à ce stade de développement que l'enfant explorerait le monde extérieur et porterait tout objet à sa bouche. En outre, le défaut de vigilance de la personne en charge de la surveillance de l'enfant associé au défaut de rangement adapté ou sécurisé des produits ménagers et médicaments, pourraient expliquer cette prédominance de l'intoxication dans cette tranche d'âge<sup>[12]</sup>. La durée moyenne d'hospitalisation de notre série de 2,4 jours, était superposable à celle constaté par Martinot et al.<sup>[13]</sup>. Abebe et al. avaient trouvé une durée moyenne d'hospitalisation comprise entre 2-7 jours<sup>[14]</sup>.

## CONCLUSION

La létalité infantile dans les unités de réanimations polyvalentes en Afrique demeure importante. L'identification des facteurs de risque de mortalité permettrait d'améliorer la

La durée d'hospitalisation serait fonction de l'évolution de la pathologie traitée.

L'arrêt cardiorespiratoire était la complication la plus observée en cours d'hospitalisation dans notre étude tandis qu'à Bingerville, les complications métaboliques étaient prédominantes<sup>[6]</sup>. La létalité était de 15,5%. Ce résultat était comparable à celui obtenu Sama et al.<sup>[7]</sup>. Au CHU de Brazzaville<sup>[8]</sup>, la létalité infantile (37,5%) en réanimation polyvalente était nettement supérieure à la nôtre. Quant aux Etats-Unis en 2014, la mortalité dans 8 unités de soins intensifs pédiatriques était de 4,36%<sup>[14]</sup>. La létalité infantile dans les unités de réanimation en Afrique demeurait très élevée contrairement à celle des pays développés et cela dénoterait de carences multifactorielles dans l'organisation des urgences pédiatriques. La létalité était statistiquement liée au délai d'admission, au diagnostic retenu, à la durée du séjour et à l'existence de complications. A Brazzaville, les principaux déterminants de la mortalité retrouvés par l'analyse de régression logistique ont été essentiellement les facteurs liés au transfert secondaire d'enfants en état clinique grave, et l'inadéquation du plateau technique par rapport aux normes pédiatriques<sup>[8]</sup>.

Les limites de notre étude étaient un frein au recensement des données informatives de bonne qualité. Il s'agissait du caractère rétrospectif, qui ne nous a permis d'étudier les scores de gravité et de mortalité en pédiatrie, couplé au le défaut d'archivage et au manque d'informatisation des données hospitalières.

prise en charge médicale des enfants dans les réanimations polyvalentes adultes en attendant la construction de plusieurs services de réanimation pédiatrique.

## RÉFÉRENCES

- 1- **OMS.** Organisation Mondiale de la Santé. Enfants : améliorer leur survie et leur bien-être. Centre des médias [online] 2020 consulté le 12 septembre 2022. Disponible sur : <http://www.who.int>
- 2- **Coq JM.** Singularités de la réanimation pédiatrique. Vulnérabilité psychique et clinique de l'extrême en réanimation 2015;14:117-24
- 3- **Leclerc F, La Croix J.** Histoire de la réanimation pédiatrique francophone. Perfectionnement en pédiatrie 2022;5: 151-8
- 4- **Mahoungou-Guimbi KC, Ekouya BG, Ellenga M, Oko A, Mabilia BJR, Okocko A, Moyon G.** Morbidité et mortalité pédiatrique dans un service de réanimation polyvalente adulte. Ann Afr Med 2012 ; 5,2:1004-8
- 5- **Ouattara A, Djivohehoun A, Netro D, Coulibaly K, Abhé CM, Brouh Y.** Profil clinique et évolutif des enfants admis en réanimation polyvalente du CHU de Cocody. Rev. Afr. Anesth. Med.Urg 2012 [online] 2012 consulté le 12 septembre 2022. Disponible sur : <https://www.saraf.net>

- 6- **N'Guessan YF, Mobio MP, Kouame KI, Bouh KJ, Bekoin Abhe CM, Brouh Y.** Facteurs pronostiques de la mortalité infantile en réanimation pédiatrique dans un pays aux ressources limitées (Bingerville – Côte d'Ivoire). *J Afr Pediatr Genet Med* 2021;13:1-6.
- 7- **Sama HD, Adam S, Tomta K, Egbohoun P, Sédzro AE, Mihluédo-Agbolan K, Tchagbéle OB, Gnas-singbé K, Agbèrè D.** Morbidité et mortalité en unité de réanimation pédiatrique au CHU Sylvanus Olympio de Lomé. *Rev Afr Anesthésiol Med Urgence* 2015;20,1:3-6.
- 8- **Senga P, Samba L, Atanda .** Morbidité et mortalité des enfants de 5 à 14 ans à l'hôpital général de Brazzaville. *Med Afr Noire* 1991;38:10.
- 9- **Camara B, Diouf S, Diagne I, Fall L, Bamba A, Solo D, Kuakuoi N.** Le paludisme grave de l'enfant en milieu hospitalier sénégalais. *Médecine et maladies infectieuses* 2003;33:45-8.
- 10- **Ouendo EM, Makoutodé M, Paraiso MN, et al.** Itinéraire thérapeutique des malades indigents au Bénin (Pauvreté et soins de santé). *Tropical Médecine & International Health* 2005;10:179 - 86.
- 11- **El Halal MG, Barbieri E, Filho RM, et al.** Admission source and mortality in a pediatric intensive care unit. *Indian J Crit Care Med* 2012;16:81-6.
- 12- **Mobio MP, Bekoin-Abhe CM, Olama MC, Ouattara A, Tetchi YD.** Facteurs pronostiques des intoxications aiguës de l'enfant en réanimation à Abidjan (RCI). *Journal Africain de Pédiatrie et de Génétique Médicale* 2019; 8:9-13
- 13- **Martinot A, Lejeune C, Hue V, Fourier C, Beyaert C, Diependaele JF, et al.** Modalités et causes de 259 décès dans un service de réanimation pédiatrique. *Archives de Pédiatrie* 1995;2,8:735-41.
- 14- **Pollack MM, Holubkov R, Funai T, Clark A, Berger JT, Meert K, et al.** Pediatric Critical Care Research Network. Pediatric intensive care outcomes:development of new morbidities during pediatric critical care. *Pediatr Crit Care Med* 2014 Nov;15,9:821-7.