

Épidémiologie et pronostic de la dengue chez l'enfant à l'Hôpital Saint Camille de Ouagadougou (Burkina Faso)

Epidemiology and prognosis of dengue fever in children at Saint Camille Hospital in Ouagadougou (Burkina Faso)

Ouedraogo P^{1,2*}, Ouattara ABI^{3,4}, Sané A², Zaré A⁵, Ouédraogo S^{6,7}, Simporé J^{1,2}

¹Université Saint Thomas D'Aquin, Ouagadougou, Burkina Faso. (+226)25407799. 06 BP 10212 Ouagadougou

² Service de Pédiatrie, Hôpital Saint Camille Ouagadougou, Burkina Faso. (+226) 25361232. 09 BP 444 Ouagadougou

³ Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé (UFR-SS). Université Lédéa Bernard OUEDRAOGO, Ouahigouya, Burkina Faso. (+226)25391101. 01 BP 346 Ouahigouya

⁴Service de Pédiatrie, CHU Régional Ouahigouya, Burkina Faso. (+226) 24550286. 01 BP 36 Ouahigouya

⁵ Service de maladies infectieuses, CHU Yalgado OUEDRAOGO, Burkina Faso. (+226)25311655 01 BP 5234 Ouagadougou 01

⁶Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé (UFR-SDS). Université Joseph Ki-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso. + (226)25307064. 03 BP 7021 Ouagadougou

⁷Département de Pédiatrie, CHU Bogodogo, Burkina Faso. (+226) 25371016 14 BP 371 Ouagadougou 14.

***Auteur correspondant :** Ouedraogo Paul, contacts : +22672007198 ; pauloue@hotmail.com

Résumé

Objectif : étudier les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des cas de dengue chez les enfants de 0 à 15 ans à l'Hôpital Saint Camille de Ouagadougou . **Méthodologie :** il s'est agi d'une étude transversale rétrospective à visée descriptive et analytique qui a concerné 151 enfants atteints de dengue hospitalisés à l'Hôpital Saint Camille de Ouagadougou du 1er Janvier au 31 Décembre 2023. **Résultats :** sur un total de 501 patients admis pendant la période d'étude, 151 enfants avaient une dengue soit une fréquence hospitalière de 30,14%. Parmi les cas de dengue 112 patients (74,2 %) avaient une dengue probable avec signes d'alerte, 30 patients (19,9 %) avaient une dengue probable sans signes d'alerte et 9 patients (6,0 %) avaient une dengue sévère. La fièvre (89,4%), les céphalées (48,3%), les vomissements persistants (46,4%) et les douleurs abdominales (45%) étaient les symptômes les plus fréquents. L'AgNS1 a été positif chez 101 patients (66,9%) ; les IgM étaient positifs chez 37 patients (24,5%), et les IgG étaient positifs chez 29 patients (19,2%). Les principales complications cliniques étaient l'altération de l'état de conscience (9,9%) et le choc hypovolémique (4%). Quant aux complications biologiques les plus fréquentes étaient l'anémie (55%), la thrombopénie (31,8%), et la leucopénie (12,6%). Huit décès ont été enregistrés soit un taux de létalité de 5,3%. **Conclusion :** une prise de conscience et la responsabilisation des citoyens seraient efficaces pour la lutte antivectorielle en vue d'endiguer cette maladie.

Mots clés : Dengue, pédiatrie, Hôpital Saint Camille, Ouagadougou

Abstract

Objective: To study the epidemiological, clinical, therapeutic and evolutionary aspects of cases of dengue fever in children aged 0-15 years at Saint Camille Hospital in Ouagadougou. **Methodology:** This was a retrospective descriptive and analytical cross-sectional study involving 151 children with dengue hospitalised at Hôpital Saint Camille in Ouagadougou from 1 January to 31 December 2023. **Results:** Out of a total of 501 patients admitted during the study period, 151 children had dengue, giving a hospital frequency of 30.14%. Of the dengue cases, 112 patients (74.2%) had probable dengue with warning signs, 30 patients (19.9%) had probable dengue without warning signs and 9 patients (6.0%) had severe dengue. Fever (89.4%), headache (48.3%), persistent vomiting (46.4%) and abdominal pain (45%) were the most frequent symptoms. AgNS1 was positive in 101 patients (66.9%); IgM was positive in 37 patients (24.5%), and IgG was positive in 29 patients (19.2%). The main clinical complications were altered consciousness (9.9%) and hypovolaemic shock (4%). The most frequent biological complications were anaemia (55%), thrombocytopenia (31.8%) and leukopenia (12.6%). Eight deaths were recorded, giving a case fatality rate of 5.3%. **Conclusion:** raising public awareness and empowering the public would be effective vector control measures to curb this disease.

Keywords: Dengue, paediatrics, Hôpital Saint Camille, Ouagadougou

INTRODUCTION

La dengue est une arbovirose causée par quatre sérotypes de virus (DENV-1, DENV-2, DENV-3 et DENV-4) de la famille des *Flaviviridae* transmise à l'homme par la piqûre infestante (le plus souvent diurne) de la femelle du moustique diurne du genre *Aedes* dont le plus important est *Aedes aegypti* [1].

Selon les données de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la dengue fait partie des 17 Maladies Tropicales Négligées (MTN) [2]. Elle est favorisée par les variations climatiques, l'urbanisation galopante et non maîtrisée. Ces quatre sérotypes sont retrouvés dans plusieurs pays de l'Afrique subsaharienne [1,3,4]. L'incidence mondiale de la dengue a progressé de manière spectaculaire au cours des dernières décennies avec des flambées épidémiologiques dans certaines contrées. Selon des estimations récentes, 390 millions de cas de dengue sont enregistrés chaque année, et 3,9 milliards de personnes vivant dans 128 pays sont exposées à l'infection par les virus de la dengue [5]. Plus de 34 pays africains sont touchés par cette maladie, qui est presque endémique en Afrique [6]. Plus récemment, au Burkina Faso en 2023, des flambées ont été notifiées principalement dans les régions du Centre et des Hauts-Bassins dès la semaine 32. Selon le service de surveillance épidémiologique, le pays a enregistré 79867 cas suspects dont 34687 probables et 349 décès du 1er janvier au 29 octobre 2023 [7]. Les enfants âgés de cinq à quinze ans représentent la classe d'âge de la population la plus touchée [8,9]. En raison de la complexité de diagnostics étiologiques et différentiels de la dengue surtout avec le paludisme, les cas sont probablement sous-déclarés. De plus l'absence de thérapeutique curative fait de cette maladie un défi majeur dans notre contexte de travail car l'absence de diagnostic précoce pourrait grever le pronostic vital.

Nonobstant le fait que les enfants soient les plus vulnérables, nous manquons de données spécifiques sur cette sous-population. Dans un contexte d'épidémies d'arboviroses émergentes et réémergentes, l'objectif de notre travail est d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des cas de dengue chez les enfants de 0 à 15 ans à l'Hôpital Saint Camille de Ouagadougou (HOSCO) du 1^{er} janvier au 31 décembre 2023 afin de contribuer à une meilleure prise en charge.

MATERIEL ET METHODES

Notre étude s'est déroulée à l'Hôpital Saint Camille de Ouagadougou (HOSCO). Il s'est agi d'une étude transversale rétrospective à visée descriptive et analytique des données de la période du 1er Janvier au 31 Décembre 2023. L'étude a concerné tous les enfants de 0 à 15 ans ayant fait la dengue au cours de la période d'étude dans le service de pédiatrie de l'HOSCO. Ont été inclus dans l'étude tous les enfants de 0 à 15 ans admis dans le service de pédiatrie de l'HOSCO ou ayant présenté en hospitalisation une infection au virus de la dengue.

Les données ont été recueillies à l'aide de fiches de collecte comportant des variables sociodémographiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques et évolutives. Les sources de données étaient les dossiers cliniques des patients et les registres d'hospitalisation. Les données collectées ont été saisies et analysées sur un ordinateur à l'aide du logiciel Epi info dans sa version 7.2.5.0 avec un seuil de significativité de 0,05 pour les analyses statistiques.

L'accord de la direction de l'HOSCO a été obtenu pour la collecte des données. L'anonymat et la confidentialité des données ont été respectés.

Nous avons établi comme définitions opérationnelles :

Un cas suspect = tout patient présentant une maladie fébrile ($T^{\circ} > 39^{\circ}C$) aiguë d'une durée comprise entre 2-7 jours s'accompagnant d'au moins deux des symptômes : céphalées, douleur retro-orbitale, myalgie, arthralgie, éruption cutanée, manifestations hémorragiques et le syndrome de choc

Un cas probable = un cas suspect présentant un test de diagnostic rapide (TDR) positif. Une TDR dengue positive = IgM et/ou IgG et/ou Ag NS1 positif.

Un cas confirmé = tout cas suspect confirmé par le laboratoire : sérologie (ELISA) positive des IgM, augmentation des titres d'IgG, détection du virus par PCR ou isolement.

Un état de choc c'est toute situation avec une PAS < 90 mmHg avec des signes d'hypo perfusion périphérique.

Une thrombopénie sévère comme étant un taux de plaquettes inférieur à 20.000/mm³.

RESULTATS

❖ La fréquence

Sur un total de 501 patients admis pendant la période d'étude 151 étaient infectés par le virus de la dengue soit une fréquence hospitalière de 30,14%.

❖ Caractéristiques sociodémographiques

L'âge moyen était de 10 ans $\pm$ 3 ans avec des extrêmes de 0,2 an et 15 ans et un sexe-ratio de 1,29. Tous les patients résidaient dans la ville de Ouagadougou. La répartition des patients selon les caractéristiques sociodémographiques est illustrée dans le tableau I.

Tableau I : répartition des patients selon les caractéristiques sociodémographiques

Variables	Effectif (n=151)	Pourcentage (%)
Age		
Nouveau-né [0-28 jours]	0	0
Nourrisson [29 jours-24mois]	42	27,8
Jeune enfant] 24 mois-5 ans]	24	15,9
Grand enfant] 5 ans-10 ans]	37	24,50
Adolescent [11 ans-15 ans]	48	31,8
Sexe		
Masculin	85	56,3
Féminin	66	43,7

❖ Caractéristiques cliniques

les manifestations cliniques étaient dominées par les céphalées (48,30%), les vomissements (46,40%) et les douleurs abdominales (45%) (tableau II). Les saignement étaient présents chez 14,6% des patients. Les hématomés (50%) et les épistaxis (50%) étaient les signes hémorragiques les plus fréquents (figure 1).

Tableau II : répartition des patients selon les symptômes

variables	Effectif (n=151)	Pourcentage (%)
Céphalées	73	48,3
Vomissements persistants	70	46,4
Douleur abdominale	68	45
Prostration	38	25,2
Arthralgie	33	21,9
Diarrhée	30	19,9
Saignement	22	14,6
Agitation	14	9
Altération état général	13	8,6
Douleurs retro-orbitales	13	8,6
Asthénie	12	7,9
Algies diffuses	7	4,6

❖ Caractéristiques biologiques

L'antigène NS1 était positif chez 66,9% des patients (tableau III). Une thrombopénie était observée chez 48 patients soit 31,8% dont 5 patients (3,3%) présentaient une thrombopénie sévère. La valeur moyenne des plaquettes était

de 235747/mm³ ($\pm$ 149841,1) avec des extrêmes de 29000/mm³ et 767000/mm³.

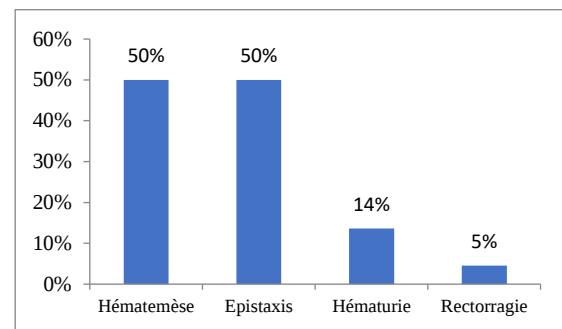


Figure 1 : répartition des patients selon le type d'hémorragie

Tableau III : répartition des patients selon les résultats de la sérologie dengue

Variable	Effectif (n=151)	%
Ag NS1 positive	101	66,9
AgNS1 seul positif	84	55,6
AgNS1 positif et IgG positif	11	7,3
AgNS1 positif et IgM positif	6	3,9
IgM seul positif	22	14,6
IgG seul positif	19	12,6
IgM positif et IgG positif	9	5,9

❖ Diagnostic

La dengue probable sans signes d'alerte a été retrouvée chez 30 patients soit 19,9%, la dengue probable avec signes d'alerte chez 112 patients soit 74,2% et la dengue sévère chez 9 patients soit 6%.

❖ Coinfections

Elles ont été retrouvées chez 46 patients soit 30,4% ; elles étaient représentées respectivement par le paludisme (87%) et l'hépatite B (2,2%).

❖ Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation était 3,4 jours $\pm$ 1,7 jour avec des extrêmes de 1 jour et 15 jours (tableau IV).

Tableau IV : répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation (jours)	Effectif (n=151)	%
[1-2]	53	5,3
[3-4]	82	54,3
[5-7]	8	35,1
> 7	7	4,6

❖ Données évolutives

Il y'a 133 patients soit 88,1% qui étaient guéris sans aucune séquelle retrouvée, 8 patients (5,3%) ont été référés au centre hospitalier universitaire Yalgado OUEDRAOGO (structure de troisième niveau) pour une meilleure prise en charge, deux patients (1,3%)

sont sortis contre avis médical et huit patients sont décédés soit un taux de mortalité de 5,3%.

❖ Étude analytique

En analyse bivariée les facteurs associés à la mortalité étaient l'hémorragie (OR=12,25 ; IC à 95%= [2,68-55,94] et P-value=0,002) ; le choc hypovolémique (OR=15,44 ; IC à 95%= [2,16-110,42] et P-value=0,023 et la thrombopénie sévère (OR=41,4 ; IC à 95%= [5,61-305,71] et P-value=0,001).

DISCUSSION

❖ Age

Dans notre série, les adolescents étaient les plus représentés avec 48 patients (31,8%) et l'âge moyen était 10,2 ans $\pm$ 3 ans avec des extrêmes de 0,2 an et 15 ans. Des études menées par Newaz et al. [10] (2024, Bangladesh), Nagaram et al. [11] (2017, Inde) et Shekar et al. [12] (2019, Inde) rapportent une prédominance de cas chez les enfants âgés de 6 à 10 ans, avec des proportions respectives de 56,70 %, 52,90 % et 41,40 %. Au Burkina Faso, Soudre et al. [13] (2020) ont observé un âge moyen de 4,77 $\pm$ 3,56 ans, avec des extrêmes de 4 mois à 15 ans. Ces variations pourraient s'expliquer par le fait que la dengue peut survenir à tout âge pédiatrique.

❖ Sexe

Dans notre étude, le sex-ratio était de 1,29, indiquant une prédominance masculine. Cette tendance a également été rapportée par Soudre et al. [13], Srinivasa et al. [14] (2017, Inde) et Karthiteyan et al. [15] (2021, Inde), avec des sex-ratios respectifs de 1,33, 1,93 et 1,58. En revanche, Johnson et al. [16] (2024, Inde) ont observé une prédominance féminine (sex-ratio : 0,72). Ces données suggèrent que la survenue ou la transmission de la dengue ne dépend pas du sexe.

❖ Manifestations cliniques

La fièvre était le symptôme prédominant (89,4 %), suivie des céphalées (48,3 %), des vomissements persistants (46,4 %) et des douleurs abdominales (45 %). Ces résultats concordent avec ceux de Hussain et al. [17] (2021, Inde), qui ont rapporté la fièvre chez 100 % des patients et les douleurs abdominales chez 35,5 %, ainsi qu'avec ceux de Nursat et al. [18] (2024, Inde), qui ont également identifié la fièvre comme symptôme principal (100 %), suivie des douleurs abdominales (60,7 %), des vomissements (57 %) et des céphalées (28,2 %). Des manifestations hémorragiques ont été observées chez 22 patients (14,6 %),

principalement des hématémèses (50 %), des épistaxis (50 %) et des hématuries (13,6 %). Des résultats similaires ont été rapportés par Hussain et al. [17] (31 % de manifestations hémorragiques, incluant 13 % de pétéchies, 4,3 % d'hématuries et 3,2 % de coagulation intravasculaire disséminée) et par Srinivasa et al. [14] (16,2 %, dominées par le méléna et l'épistaxis, associés à des pétéchies et gingivorragies). Ces données soulignent la gravité potentielle des complications hémorragiques et la nécessité d'une surveillance étroite des patients.

❖ La sérologie dengue

La détection de l'antigène NS1 constitue le test sérologique le plus performant pour diagnostiquer l'infection aiguë par le virus de la dengue. Dans notre étude, il a été détecté chez 84 patients (55,6 %), une proportion inférieure à celle rapportée par Nursat et al. [18] (91,1 %). Cette différence pourrait être attribuée aux variations de sensibilité et de spécificité des tests utilisés.

❖ La thrombopénie

Une thrombopénie a été observée chez 48 patients (31,8 %), dont 3,3 % présentaient une forme sévère. Ce trouble est fréquemment associé aux formes graves de la dengue. Des fréquences comparables ont été rapportées par Soudre [13] (2020, Ouagadougou), Chatterjee [19] et Deparis [20] (Polynésie), respectivement 48,57 %, 55 % et 40 %. Ces données confirment que la thrombopénie, particulièrement lorsqu'elle est sévère, constitue un marqueur de mauvais pronostic dans la dengue.

❖ Coïnfection

Le paludisme était l'infection la plus fréquemment associée, touchant 26,5 % des patients, une proportion proche de celle rapportée par Héma et al. [21] (25,53 %). Cette fréquence élevée s'explique par la forte endémicité du paludisme au Burkina Faso. Epelboin et al. [22], lors d'une étude menée en Guyane entre 2004 et 2015, ont montré que la coïnfection dengue-paludisme était associée à un risque accru de complications et de décès par rapport à la dengue seule.

❖ Modalités évolutives

Dans notre série, 88,1 % des patients (n = 133) ont guéri, tandis que 8 décès ont été enregistrés, soit un taux de létalité de 5,3 %, inférieur à celui rapporté par Karthikeyan et al [15]. (2021) (14,8 %). Cette létalité pourrait être liée, d'une part, à la méconnaissance de la dengue par

certain agents de santé et, d'autre part, au recours fréquent à l'automédication par les patients avant la consultation.

CONCLUSION

L'automédication, l'ignorance des patients sur la nature des signes cliniques le tout associé à l'administration de certains médicaments contre-indiqués lors de la dengue surtout les anti-inflammatoires ont contribué à l'augmentation des cas sévères. Ainsi une prise de conscience et la responsabilisation des citoyens seraient efficaces pour la lutte antivectorielle.

Conflits d'intérêts : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

Contribution des auteurs

OP, OABI, SA, ont conceptualisé le projet de recherche. OABI et SA ont recueilli et géré toutes les données. OS, SJ ont interprété les données après leur analyse. OP, OABI, et SA ont rédigé l'article. Tous les auteurs ont révisé l'article pour son contenu scientifique ; ils ont tous lu et approuvé la version finale pour la publication.

Financement

Nous déclarons que cette étude n'a pas été financée.

REFERENCES

1. Massé N, Selisko B, Malet H, Peyrane F, Debarnot C, Decroly É, et al. Le virus de la dengue : cibles virales et antiviraux. *Virologie*. 2007 ;11 :121–33.
2. WHO. Dengue et dengue sévère [En ligne]. [Consulté le 10 août 2025]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
3. Zhang X, Sheng J, Plevka P, Kuhn RJ, Diamond MS, Rossmann MG. Dengue structure differs at the temperatures of its human and mosquito hosts. *Proc Natl Acad Sci*. 2013 ;110(17) :6795–9.
4. Gentilini M, Caumes E, Danis M, Mouchet J, Duflot B, Lagardère B. Arboviroses et viroses apparentées. *Médecine tropicale*. 5ème édition. Paris : Flammarion ; 1993. 953p
5. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013 ;496(7446) :504–7.
6. Leroy E, Press LA. La Dengue : Symptômes, traitement, prévention, où en est-on ? Books on Demand; 76 p.

7. Annuaire_Statistique_National_2017. Institut national de la statistique et de la démographie du Burkina Faso version 2017.
8. Tinto B, Kania D, Samdapawindé Kagone T, Dicko A, Traore I, de Rekeneire N, et al. Dengue virus circulation in West Africa: An emerging public health issue. *Med Sci MS*. 2022 ;38(2):152–8.
9. Quénel P, Dussart P, Marrama L, Nacher M, Setbon M, Vergu E. Contributions de la recherche virologique, clinique, épidémiologique, socio comportementale et en modélisation mathématique au contrôle de la dengue dans les DFA. *Bulletin de veille sanitaire* N°3-2009
10. Newaz M, Hoque MM, Huq M, Akter S, Nasrin T, Hossain F, et al. Assessment of risk factors and early warning signs for mortality in children with severe dengue at tertiary care hospital, Dhaka, Bangladesh : a prospective observational study. *Int J Contemp Pediatr*. 2024 ;11(8) :1032–7.
11. Nagaram PP, Piduru P, Munagala VK, Matli VV. Clinical and laboratory profile and outcome of dengue cases among children attending a tertiary care hospital of South India. *Int J Contemp Pediatr*. 2017 ;4(3):1074–80.
12. Shekar V, Kumar KP, Soren C, Reddy KV, Dharani N. Clinico-laboratory profile and outcome of dengue fever among children attending a tertiary care hospital of rural Telangana, India. *Int J Contemp Pediatr*. 2020 ;7(2) :382–6.
13. Soudre F, Kiba A, Karfo R, Kane C, Kouraogo A, Kyetega A, et al. Perturbations des paramètres biochimiques au cours de la dengue au Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso). *Sci Nat Appliquées*. 2020 ;39(1) :97–109.
14. Srinivasa K, Ajay J, Manjunath G. Clinical profile and outcome of dengue among hospitalized children - a single centre prospective study. *Pediatr Rev Int J Pediatr Res*. 2017 ;4(2) :143–8.
15. Karthikeyan A, Hegade S. A Study on Prognostic Indicators of Severe Dengue Fever in Children. *ResearchGate*. 2021 ;9(6) :1013–28.
16. Johnson DJ, Bandari B, Bachina P. A study of morbidity and mortality markers in children diagnosed with severe dengue illness at a quaternary paediatric intensive care unit. *Int J Contemp Pediatr*. 2024 ;11(6):804–11.
17. Hussain W, Shaikh M, Hanif M, Ashfaq M, Ahmed H, Nisa B u. Pattern and Outcome of

Dengue Fever in a Pediatric Tertiary Hospital : A Retrospective Report. *Cureus*. 13(3) :14164.

18. Nusrat N, Chowdhury K, Sinha S, Mehta M, Kumar S, Haque M. Clinical and Laboratory Features and Treatment Outcomes of Dengue Fever in Pediatric Cases. *Cureus*. 2024 ;16(12) :75840.

19. Chatterjee N, Mukhopadhyay M, Ghosh S, Mondol M, Das C, Patar K. An observational study of dengue fever in a tertiary care hospital of eastern India. *J Assoc Physicians India*. 2014 ;62(3) :224–7.

20. Deparis X, Murgue B, Roche C, Cassar O, Chungue E. Changing clinical and biological manifestations of dengue during the dengue-2

epidemic in French Polynesia in 1996/97--description and analysis in a prospective study. *Trop Med Int Health TM IH*. 1998 ;3(11) :859–65.

21. Héma A. Diagnostic moléculaire des cas de dengue à Ouagadougou en 2016 [Thèse de Pharmacie]. Ouagadougou : Université Joseph KI Zerbo ; 2017.

22. Epelboin L, Hanf M, Dussart P, Ouar-Epelboin S, Djossou F, Nacher M, et *al*. Is dengue and malaria co-infection more severe than single infections ? A retrospective matched-pair study in French Guiana. *Malar J*. 2012 ;11 :142.