

*Par : Cadet PATIENT WA ILUNGA, Paulson BANZA MITONGA, Consil KASONGO KABUYA, Pascal NZADI MWENZE, Kijiba UMBA NDOLO, Shukurani KYONYI WA BANZE et Rubin NSHIMBA NGOY*

## **RESUME**

La période néonatale, marquant les premiers 28 jours de vie, est une phase critique où les nouveau-nés sont particulièrement vulnérables. La mortalité néonatale représente un défi majeur de santé publique à l'échelle mondiale. Ainsi, l'étude s'est proposé d'analyser les déterminants spécifiques de la mortalité néonatale à l'HGR/Kamina.

L'étude est analytique transversale sur un échantillon de 600 nouveau-nés, les techniques de collecte utilisées l'analyse documentaire soutenue par une fiche de collecte électronique et après collecte, les analyses étaient faites au moyen du logiciel SPSS 23.

25% sur 600 nouveau-nés répertoriés sur la période d'étude dont 92% décès survenus à 8 jours et plus contre 8% survenus à moins des 8 jours. Après ajustement, les déterminants retenus étaient : la résidence en milieu rural (ORa=1,989 : IC95%=[1,287-3,074]) les naissances prématurées étaient 2 fois plus à risque d'aboutir par un décès, ORa=2,030 : IC95%=[1,292-3,189].

La mortalité néonatale représente dans la ville de Kamina un problème de santé sérieux décimant les vies innocentes et mérite une attention très rigoureuse de la part des décideurs et planificateurs.

***Mots clés : Déterminants, mortalité néonatale***

## **SUMMARY**

The neonatal period, marking the first 28 days of life, is a critical phase where newborns are particularly vulnerable. Neonatal mortality represents a major public health challenge worldwide.

Thus, the study aimed to analyze the specific determinants of neonatal mortality at HGR/Kamina. The study is a cross-sectional analytical study on a sample of 600 newborns, with data collection techniques using documentary analysis supported by an electronic collection form, and after collection, the analyses were carried out using SPSS 23 software.

25% of 600 newborns recorded during the study period, with 92% of deaths occurring at 8 days or later compared to 8% occurring before 8 days. After adjustment, the identified determinants were: residence in a rural area (aOR=1.989; 95% CI=[1.287-3.074]) and premature births, which were twice as likely to result in death, aOR=2.030; 95% CI=[1.292-3.189].

Neonatal mortality represents a serious health problem in the city of Kamina, devastating innocent lives, and deserves very careful attention from policymakers and planners.

***Keywords: Determinants, neonatal mortality***

## INTRODUCTION

La mortalité néonatale se définit comme le décès d'un nouveau-né entre la naissance et le 28<sup>e</sup> jour de vie. Elle constitue une composante importante de la mortalité infantile et un indicateur sensible de la qualité des soins maternels et néonataux (OMS, 2023). Malgré les progrès réalisés ces dernières décennies, la mortalité néonatale demeure élevée, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et l'UNICEF, environ 2,3 millions de décès néonataux surviennent chaque année dans le monde, représentant près de 47 % des décès des enfants de moins de cinq ans (UNICEF, 2023).

À l'échelle mondiale, le taux de mortalité néonatale est estimé à environ 17 décès pour 1 000 naissances vivantes (OMS, 2023). Les principales causes de décès néonataux sont la prématurité (environ 35 %), l'asphyxie périnatale (24 %) et les infections néonatales, notamment la septicémie et la pneumonie (UNICEF, 2023 ; Lawn et al., 2014).

Le faible poids de naissance (< 2500 g) constitue également un facteur majeur, avec un risque relatif de décès néonatal multiplié par 4 ( $RR \approx 4,0$ ) (Black et al., 2013). Les enfants nés de mères n'ayant pas bénéficié d'un suivi prénatal adéquat présentent une probabilité de décès environ deux fois plus élevée que ceux issus de mères ayant réalisé au moins quatre consultations prénatales ( $OR \approx 2,0$  à  $2,8$ ) (WHO, 2016).

Dans les pays développés, la mortalité néonatale est relativement faible, généralement inférieure à 3 pour 1 000 naissances vivantes (OECD, 2022). Elle est principalement liée à la prématurité extrême, aux malformations congénitales et aux complications obstétricales sévères (Euro-Peristat, 2021).

Les études européennes et nord-américaines montrent que la prématurité inférieure à 32 semaines multiplie le risque de décès néonatal par 5 à 10 ( $RR$  variant de 5 à 9) (Stoll et al., 2015). L'âge maternel avancé supérieur à 35 ans est identifié comme facteur associé, avec un odds ratio compris entre 1,5 et 2,0 (Joseph et al., 2014).

Dans les pays en développement, le taux de mortalité néonatale varie entre 20 et 40 pour 1 000 naissances vivantes (UNICEF, 2023). Les principaux déterminants sont l'insuffisance du suivi prénatal, l'accouchement à domicile, l'infection néonatale et l'asphyxie périnatale (Lawn et al., 2014).

Des études menées en Afrique et en Asie ont montré que l'accouchement sans personnel qualifié augmente le risque de décès néonatal de 2 à 3 fois ( $OR \approx 2,3$  à  $3,6$ ) (Titaley et al., 2012). Le faible niveau socio-économique est également un facteur important, les enfants issus de ménages pauvres présentant un risque de décès supérieur d'environ 1,8 à 2,5 fois ( $RR \approx 2,0$ ) (Victora et al., 2016).

L'Afrique subsaharienne concentre près de 40 % des décès néonataux mondiaux, avec un taux moyen supérieur à 27 pour 1 000 naissances vivantes (UNICEF, 2023). En République Démocratique du Congo (RDC), le taux de mortalité néonatale est estimé entre 24 et 30 pour 1 000 naissances vivantes selon les Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS-RDC, 2014 ; UNICEF, 2023).

Les principales causes rapportées sont l'asphyxie néonatale, la prématurité et les infections néonatales (Ministère de la Santé RDC, 2022). Des études hospitalières en RDC et dans d'autres pays africains montrent que les nouveau-nés prématurés ont un risque de décès multiplié par 3 à 5 ( $RR \approx 3,5$ ) (Kahindo et al., 2018).

L'absence de consultation prénatale est associée à un odds ratio de 2,5 à 3,0 (Mubiru et al., 2019). Les accouchements dystociques non pris en charge augmentent la probabilité de décès néonatal ( $OR \approx 2,8$ ) (WHO, 2022). Le faible poids de naissance reste un déterminant critique, avec un risque relatif avoisinant 4 (Black et al., 2013). Par ailleurs, l'infection néonatale est responsable d'une part importante des décès, avec un odds ratio estimé autour de 2,0 à 3,5 selon les séries hospitalières africaines (Lawn et al., 2014).

Et dans la ville de Kamina, Deddy C., Pierre M., Mbayo et al. (2018) dans leur étude sur la fréquence et causes de mortalité néonatale précoce, 98 nouveau-nés décédés sur 392 naissances vivantes entre 0 et 7 jours. La fréquence intra-hospitalière des décès néonataux qui s'élevait à 25% était justifiée par quatre causes principales, à savoir : la prématurité et ses complications, les infections néonatales, le syndrome polymalformatif et l'asphyxie néonatale avec respectivement 29,6%, 22,4%, 17,2% et 10,3% des cas. Le sex-ratio M/F était de 1,95.

L'objectif général de la présente étude est d'identifier les facteurs clés qui contribuent aux décès des nouveau-nés dans cet établissement et de poser les bases des interventions ciblées et efficaces.

## **I. MATERIELS ET METHODE**

### **1.2. TYPE D'ETUDE ET PERIODE D'ETUDE**

Il s'agit d'une étude analytique transversale. Elle a été menée sur les données de janvier 2019 au 31 décembre 2024, à l'hôpital général de référence de Kamina.

### **1.3. ECHANTILLONNAGE**

#### **1.3.1. Technique d'échantillonnage**

L'échantillon a été exhaustif; notamment tous les nouveau-nés décédés entre 0 et 28 jours étaient considérés dans notre étude et quant au groupe de comparaison, un nombre double constituant a été pris sur le même intervalle de temps.

#### **1.3.2. Taille de l'échantillon**

L'échantillon était de 600 nouveau-nés.

### **1.4. CRITERES DES SELECTIONS**

#### **1.4.1. Critères d'inclusion des cas :**

Etait inclus dans l'étude, les nouveau-nés notifiés à l'hôpital général de référence du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2024 et décédés entre la naissance jusqu'au 28<sup>ème</sup> jour de leur vie (groupe cas) et ceux sortis en vie au sein de l'hôpital général de référence de Kamina (Groupe de comparaison).

#### **1.4.2. Critère d'inclusion du groupe de comparaison**

Ont étaient sélectionnés comme témoins : les nouveau-nés vivant ayant le même âge que les cas, admis à l'hôpital général de référence de Kamina au service de néonatalogie.

### **1.5. ANALYSES STATISTIQUES DES DONNEES**

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 23.0. Les analyses statistiques descriptives et analytiques ont été réalisées successivement. Le test de chi 2 d'indépendance a été utilisé pour tester la dépendance entre la mortalité néonatale et les variables indépendantes. Le seuil de signification utilisé était  $p < 0,05$ . L'odds ratio et son intervalle de confiance à 95% ont été également calculés pour mesurer l'association entre les variables aléatoires.

### **1.6. CONSIDERATIONS ETHIQUES**

La confidentialité par une collecte anonyme des données et l'acquisition d'une autorisation auprès des autorités tant sanitaires qu'institutionnelles étaient observées en guise des règles des bonnes éthiques.

## II. RESULTATS

**Tableau I. Répartition des cas selon la provenance et lieu d'accouchement**

<b>Provenance</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
	<b>n=600</b>	
Rural	138	23,0%
Urbain	462	77,0%
<b>Lieu d'accouchement</b>		
A domicile (Non assisté)	113	18,8
Dans une structure sanitaire	487	81,2
<b>Age de la grossesse à l'accouchement</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
	<b>n=600</b>	
≤36 SA	121	20,2
≥37 SA	479	79,8
<b>Sexe du nouveau-né</b>		
Féminin	256	42,7
Masculin	344	57,3

Il découle de l'observation des résultats de ce tableau que 77,0% provenaient du milieu urbain et quant au type d'accouchement, celui assisté représente 81,2% contre 18,8% qui étaient non assistés, 79,8% grossesses avaient l'âge inférieur ou égal à 37 SA et parmi les nouveau-nés, ceux de sexe masculin prédominaient avec 57,3%.

**Tableau II. Répartition des cas selon les pathologies et le premier recours**

<b>Pathologies en cause</b>	<b>Fréquence n=600</b>	<b>Pourcentage</b>
Aucune	450	75
Infection néonatale (Septicémie néonatale, précoce, tardive, etc.)	78	13
Prématurité et petit poids de naissance	43	7,17
Détresse respiratoire/asphyxie à la naissance et traumatismes obstétricaux	18	3
Paludisme	11	1,83

Le reflet de ce tableau illustre qu'aucune pathologie n'était enregistrée sur 75% des nouveau-nés alors que 1,83% étaient victimes du paludisme.

**Tableau III. Répartition des cas selon le séjour d'hospitalisation et le pronostic de la prise en charge**

<b>Séjour d'hospitalisation</b>	<b>Fréquence n=600</b>	<b>Pourcentage</b>
0-7 jours	483	80,5
8 jours et plus	117	19,5
<b>Issue</b>		
Décédé	150	25,0
En vie	450	75,0
<b>Age du décès en jour</b>		
<8jours	12	8
8jours et plus	138	92

Le séjour de consultation naviguait entre 0-7 jours à 80,5% contre 8jours et plus pour 19,5% des répondants soit un séjour moyen de 5,30 jours et un écart-type de 3.34 et quant au pronostic, le taux de décès était de 25% contre 75% de guérison et parmi les décès, 92% étaient survenus au-delà des 8 jours contre 8% avant 8 jours de naissance soit une durée de vie moyenne de 13,63 jours et un écart-type de 6.09.

Tableau IV. Déterminants de la mortalité néonatale

Paramètres étudiés	Pronostic			
	Décès	Survécu		
Provenance	n=150	n=450	OR [IC95%]	P
Rural	52	86	2,246 [1,490-3,385]	0,00
Urbain	98	364		
<b>Lieu d'accouchement</b>				
A domicile	44	69	2,292 [1,483-3,541]	0,00
Dans une structure sanitaire	106	381		
<b>Age de la grossesse à l'accouchement</b>				
≤36 SA	42	79	1,826 [1,186-2,811]	0,007
≥37 SA	108	371		

Les résultats de ce tableau montrent une association statistiquement significative entre la provenance d'un milieu rural et la mortalité néonatale, OR=2,246 [1,490-3,385], p=0,00, enfant accouché sans assistance, OR=2,292 [1,483-3,541], p=0,00 et enfin, les prématurés étaient 1,826 [1,186-2,811] fois plus susceptible de mourir à l'âge néonatal que ceux, non prématurés.

Tableau V. Régression logistique des déterminants de la mortalité néonatale

Déterminants de la mortalité néonatale	B	P	ORaj	[IC 95,0%]
Milieu de provenance	1,233	,000	1,989	[1,287-3,074]
Accouchement prématuré	1,285	,000	2,030	[1,292-3,189]
Constante		,000	0,099	

Après régression logistique, les déterminants de la mortalité néonatale sont : provenir du village (ORa=1,989 : IC95%=[1,287-3,074]) ainsi qu'un accouchement prématuré (ORa=2,030 : IC95%=[1,292-3,189]).

Les valeurs sous la courbe (AUC) de cette figure montrent une capacité à prédire la mortalité néonatale de l'ordre de 79% (AUC entre 85% et 80,0%)

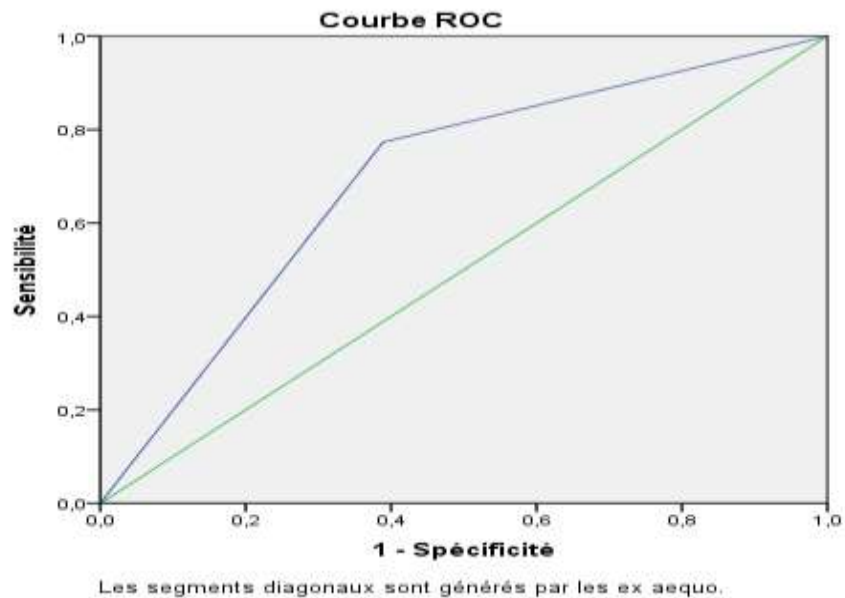


Fig.1. Courbe ROC des déterminants de la mortalité néonatale

### III. DISCUSSION DES RESULTATS

La présente étude menée à l'Hôpital Général de Référence de Kamina sur la période 2019–2024 a mis en évidence une mortalité néonatale de 25 %, avec une majorité des décès survenant après le 8<sup>e</sup> jour de vie (92%). Ce taux reste élevé comparativement aux estimations mondiales et nationales, confirmant que la mortalité néonatale demeure un problème majeur de santé publique dans ce contexte.

Le taux observé dans cette étude est largement supérieur au taux mondial estimé à 17 pour 1 000 naissances vivantes (OMS, 2023) ainsi qu'aux niveaux observés dans les pays développés où la mortalité néonatale est inférieure à 3 pour 1 000 (OECD, 2022). Cette différence s'explique par la faiblesse du système de santé, l'accès limité aux soins spécialisés et les conditions socio-économiques défavorables, caractéristiques des pays à revenu faible.

En Afrique subsaharienne, le taux moyen est d'environ 27 pour 1 000 (UNICEF, 2023), ce qui rapproche les résultats de cette étude de ceux observés dans la région. En RDC, les EDS estiment la mortalité néonatale entre 24 et 30 pour 1 000 naissances vivantes (EDS-RDC, 2014 ; UNICEF, 2023). Les résultats trouvés à Kamina confirment donc la persistance de cette problématique dans le pays, en particulier dans les zones semi-urbaines et rurales.

Après ajustement, la provenance rurale est apparue comme un déterminant majeur de la mortalité néonatale (ORa = 1,989 ; IC95% [1,287–3,074]). Ainsi, les nouveau-nés issus du milieu rural ont près de deux fois plus de risque de décéder que ceux issus du milieu urbain.

Ce résultat est conforme aux études menées dans les pays en développement qui montrent que la ruralité est associée à une mortalité néonatale plus élevée (Victora et al., 2016 ; Lawn et al., 2014). Plusieurs mécanismes explicatifs peuvent être avancés : l'éloignement géographique des structures sanitaires, le retard dans la consultation, la faible couverture des consultations prénatales, la pauvreté et l'analphabétisme ET le recours fréquent aux accouchements non assistés.

En RDC, Mubiru et al. (2019) ont montré que l'absence de suivi prénatal multipliait par près de 3 le risque de décès néonatal. Or, cette situation est particulièrement fréquente en milieu rural. Ainsi, la provenance rurale agit comme un déterminant structurel reflétant les inégalités d'accès aux soins.

Ces résultats corroborent également ceux de Titaley et al. (2012) en Indonésie, qui ont trouvé que vivre en zone rurale augmentait significativement la probabilité de décès néonatal en raison du faible recours aux soins obstétricaux qualifiés.

Dans notre investigation, l'accouchement prématuré apparaît comme le second déterminant majeur de la mortalité néonatale dans cette étude (ORa = 2,030 ; IC95% [1,292–3,189]). Les nouveau-nés prématurés présentent donc deux fois plus de risque de décès que ceux nés à terme.

Ce résultat est en parfaite concordance avec les données de la littérature internationale. Selon Lawn et al. (2014), la prématurité représente environ 35 % des causes de décès néonataux dans le monde. Stoll et al. (2015) ont montré que le risque de décès est multiplié par 5 à 10 chez les prématurés extrêmes dans les pays industrialisés, malgré la disponibilité des soins intensifs néonataux.

En RDC, Kahindo et al. (2018) ont rapporté que les prématurés avaient un risque de décès multiplié par 3 à 5, ce qui rejoint les résultats observés dans cette étude. À Kamina, Deddy et al. (2018) ont également identifié la prématurité comme la première cause de mortalité néonatale précoce.

Ainsi, la prématurité constitue un déterminant biologique majeur mais également un marqueur indirect de la qualité du suivi prénatal, car de nombreuses naissances prématurées sont liées à l'anémie maternelle, au paludisme gestationnel et aux infections non traitées (Rahman et al., 2016).

L'analyse bivariée a montré que les enfants nés à domicile avaient un risque accru de décès (OR = 2,292 ; IC95% [1,483–3,541]). Bien que ce facteur n'ait pas persisté après ajustement, il demeure un élément important à discuter.

Selon Titaley et al. (2012), l'accouchement sans personnel qualifié multiplie par 2 à 3 le risque de mortalité néonatale. Cette situation favorise : l'asphyxie à la naissance, les infections néonatales, l'absence de réanimation néonatale, le retard de référence vers une structure de soins.

## Conclusion

De 2019 à 2024, le taux de mortalité néonatale enregistré au sein de l'hôpital général de référence de Kamina. A l'issue des analyses, 25% sur 600 nouveau-nés répertoriés sur la période d'étude dont 92% décès survenus à 8 jours et plus contre 8% survenus à moins des 8 jours. Après ajustement, les déterminants retenus étaient : la résidence en milieu rural (ORa=1,989 : IC95%=[1,287-3,074]) les naissances prématurées étaient 2 fois plus à risque d'aboutir par un décès, ORa=2,030 : IC95%=[1,292-3,189].

La mortalité néonatale à Kamina est un problème majeur vu son taux. Pour cela, les autorités politico-sanitaires doivent mettre sur pieds des mécanismes de sensibilisation pour inciter les femmes à s'enregistrer aux consultations pré et post-natales. De leur part, les femmes doivent sans tarder consulter le centre de santé le plus proche en cas de maladie chez le nourrisson.

## BIBLIOGRAPHIE

- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., et al. (2013).** Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries, Londres, The Lancet Series on Maternal and Child Nutrition, DOI : 10.1016/S0140-6736(13)60937-X  
<https://scholar.google.com/scholar?q=Black+maternal+child+undernutrition+2013>
- Deddy C., Pierre M., Mbayo, Lebrun N., Matthieu I., Stéphanie L et al. (2018).** Fréquence et causes de la mortalité néonatale précoce, Kamina, RDC, p.3
- DHS Program – EDS RDC. (2014).** Enquête Démographique et de Santé RDC 2013–2014. Rockville, Institution : ICF International  
<https://scholar.google.com/scholar?q=EDS+RDC+2014>
- Kahindo, J. B., Mukuku, O., Mutombo, A. M., et al. (2018).** Mortalité néonatale dans un hôpital de référence en RDC. Lubumbashi, Université de Lubumbashi  
<https://scholar.google.com/scholar?q=Kahindo+mortalit%C3%A9+n%C3%A9onatale+RDC>
- Lawn, J. E., Blencowe, H., Oza, S., et al. (2014).** Global causes of neonatal mortality in 2000–2013: a systematic analysis, Londres, The Lancet, London School of Hygiene & Tropical Medicine, DOI : 10.1016/S0140-6736(14)60497-9
- Ministère de la Santé RDC. (2022)** Plan stratégique national de la santé de la mère et du nouveau-né.,  
<https://scholar.google.com/scholar?q=Minist%C3%A8re+de+la+Sant%C3%A9+RDC+mortalit%C3%A9+n%C3%A9onatale>
- Organisation mondiale de la Santé (OMS) (2023).** Newborns: improving survival and well-being. Genève?  
<https://scholar.google.com/scholar?q=WHO+Newborns+improving+survival>
- Rahman, M. M., Abe, S. K., Kanda, M., et al. (2016).** Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries, Tokyo, University of Tokyo, <https://scholar.google.com/scholar?q=Rahman+maternal+anemia+2016>
- Rothman, K. J., Greenland, S., Lash, T. L. (2008).** Modern Epidemiology (3rd edition). Philadelphie, Lippincott Williams & Wilkins,  
<https://scholar.google.com/scholar?q=Rothman+Modern+Epidemiology>

**Stoll, B. J., Hansen, N. I., Bell, E. F., et al. (2015).** Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, New York, Pediatrics Journal, DOI : 10.1542/peds.2015-0040

**Titaley, C. R., Dibley, M. J., Agho, K., et al. (2012).** Determinants of neonatal mortality in Indonesia. Institution : University of Sydney  
<https://scholar.google.com/scholar?q=Titaley+determinants+neonatal+mortality+2012>

**UNICEF. (2023).** Levels and Trends in Child Mortality. New York.  
<https://scholar.google.com/scholar?q=UNICEF+Levels+and+Trends+in+Child+Mortality>

**Victora, C. G., Requejo, J. H., Barros, A. J., et al. (2016).** Countdown to 2015: a decade of tracking progress for maternal, newborn, and child survival, Londres, The Lancet, DOI : 10.1016/S0140-6736(15)00519-X

**WHO (2022).** National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2022, Genève, World Health Organization,  
<https://scholar.google.com/scholar?q=Blencowe+preterm+birth+2013>

## BIOGRAPHIE DE L'AUTEUR

---

**PATIENT WA ILUNGA Cadet, Département de Management des Organisation de santé, Institut Supérieur des Techniques Médicales, Kamina, RD. Congo**

**PATIENT WA ILUNGA Cadet, Expert en santé publique, Gestionnaire des Institutions de santé, ISTM/Kamina.**