

FACTEURS ASSOCIES AUX DECES MATERNELS PAR HEMORRAGIE DU POST PARTUM IMMEDIAT A LA MATERNITE DE L'HOPITAL NATIONAL IGNACE DEEN DU CHU DE CONAKRY

F.B. DIALLO, M.H. DIALLO, M.R. DIALLO, A. DIALLO, I.S. BALDE, T. SY

RESUME

Objectifs : l'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs associés aux décès maternels par hémorragie du post partum immédiat à la maternité de l'Hôpital National Ignace Deen du CHU de Conakry.

Méthodes : il s'agissait d'une étude analytique de type cas témoins réalisée à la maternité de l'Hôpital National Ignace Deen, sur une période de 12 mois, allant du 1^{er} Septembre 2021 au 31 Août 2022. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 21.0.

Résultats : les facteurs associés au décès maternel par hémorragie du post partum immédiat étaient l'âge \geq 36 ans (ORa = 7,63 ; IC 95% [2,57 – 22,71]), le faible niveau de revenu (ORa = 11,12 ; IC 95% [3,67 – 33,52]), l'évacuation (ORa = 10,24 ; IC 95% [3,31 – 31,73]), le transport non médicalisé (ORa = 4,87 ; IC 95% [1,58 – 14,97]), le délai entre l'évacuation et l'arrivée à la structure \geq 4 heures (ORa = 6,73 ; IC 95% [2,22 – 20,37]), l'absence de consultation prénatale (ORa = 6,20 ; IC 95% [2,06 – 19,71]), le délai du diagnostic entre 30-60 minutes (ORa = 3,64 ; IC 95% [1,19 – 11,68]), le délai de prise en charge $>$ 60 mn (ORa = 8,20 ; IC 95% [1,99 – 29,81]), l'anémie $<$ 7 g/dl (ORa = 3,44 ; IC 95% [1,17 – 11,48]) et la non disponibilité de produits sanguins (ORa = 4,63 ; IC 95% [1,28 – 14,78]).

Conclusion : le taux de décès maternel par hémorragie du post-partum immédiat était très élevé dans le service avec plusieurs facteurs qui ont significativement augmenté le risque de décès maternel. La réduction de ce taux passerait par le renforcement du système de référence, l'accès aux soins obstétricaux et néonatales d'urgence complets et la disponibilité des kits et des produits sanguins.

Mots-clés : Décès maternels ; Hémorragie du post partum immédiat ; Facteurs associés ; Guinée.

INTRODUCTION

L'hémorragie du post-partum (HPP) constitue la principale cause directe de mortalité maternelle dans le monde, représentant environ un quart des décès maternels toutes causes confondues [1, 2]. Malgré les progrès des soins obstétricaux, cette

Tirés à part : Dr DIALLO Fatoumata Bamba, Gynécologue-obstétricienne, Maître-assistant à la Faculté des Sciences et Techniques de la Santé de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry-Guinée.
Email : fabambadiallo@gmail.com

SUMMARY

Factors associated with maternal deaths due to immediate postpartum hemorrhage at the maternity ward of the Ignace Deen National Hospital of Conakry University Hospital

Objective: the aim of this study was to identify the factors associated with maternal deaths due to immediate postpartum hemorrhage in the maternity ward of the Ignace Deen National Hospital of Conakry.

Methods : this was an analytical case-control study conducted at the maternity ward of the Ignace Deen National Hospital, over a 12-month period from September 1st, 2021, to August 31st, 2022. Data was analyzed using SPSS version 21.0 software.

Results: factors associated with maternal death from immediate postpartum hemorrhage were age \geq 36 years (ORa = 7.63; 95% CI [2.57 - 22.71]), low income (ORa = 11.12; 95% CI [3.67 - 33.52]), evacuation (ORa = 10.24; 95% CI [3.31 - 31.73]), non-medical transport (ORa = 4.87; 95% CI [1.58 - 14.97]), time between evacuation and arrival at the facility \geq 4 hours (ORa = 6.73; 95% CI [2.22 - 20.37]), absence of prenatal consultation (ORa = 6.20; 95% CI [2.06 - 19.71]), delay in diagnosis between 30-60 minutes (ORa = 3.64; 95% CI [1.19 - 11.68]), delay in care $>$ 60 min (ORa = 8.20 ; 95% CI [1.99 - 29.81]), anemia $<$ 7 g/dl (ORa = 3.44; 95% CI [1.17 - 11.48]) and unavailability of blood product (ORa = 4.63; 95% CI [1.28 - 14.78]).

Conclusion: the rate of maternal death from immediate post-partum hemorrhage was very high in the department, with several factors significantly increasing the risk of maternal death. Reducing this rate would require strengthening the referral system, providing access to comprehensive emergency obstetric and neonatal care, and ensuring the availability of kits and blood products.

Keywords: Maternal deaths; Immediate postpartum hemorrhage; Associated factors; Guinea.

complication reste fréquente et souvent fatale, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, où les infrastructures de santé sont insuffisantes et l'accès aux soins d'urgence limité [3, 4]. Dans les pays à revenu élevé, l'HPP constitue un problème de santé publique majeur. En France, malgré un système de santé performant, elle reste

DIALLO F.B., DIALLO M.H., DIALLO M.R., DIALLO A., BALDE I.S., SY T. Facteurs associés aux décès maternels par hémorragie du post partum immédiat à la maternité de l'Hôpital National Ignace Deen du CHU de Conakry. Journal de la SAGO, vol.26, n°4, P 65-71.

la première cause directe de mortalité maternelle [5]. Selon la Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (FIGO), de nombreux décès liés à l'hémorragie du post partum immédiat sont évitables, soulignant un échec des systèmes de soins dans la prévention, le diagnostic et la prise en charge [6]. Dans les pays à ressources limitées, les décès surviennent principalement dans un contexte de prise en charge tardive, de manque de personnel qualifié et d'inaccessibilité aux produits sanguins ou aux utérotoniques [7, 8]. Des études menées en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale ont mis en évidence des déterminants communs : âge maternel avancé, multiparité, évacuation tardive, absence de surveillance active de la délivrance, et le retard dans la prise en charge ou le manque d'accès à des soins obstétricaux de qualité [9, 10, 11]. En Guinée-Conakry, une étude sur la revue des décès maternels avait trouvé que parmi les causes directes de décès maternel, l'hémorragie du post partum immédiat occupe une place prépondérante avec une fréquence de 52,68 [12]. L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs associés aux décès maternels par hémorragie du post partum immédiat à la maternité de l'Hôpital National Ignace Deen du CHU de Conakry.

I. METHODES

Il s'agissait d'une étude analytique de type cas-témoins, à visée prospective qui s'est déroulée sur une période de 12 mois, allant du 1er septembre 2021 au 31 août 2022, réalisée à la maternité de l'Hôpital National Ignace Deen du CHU de Conakry, qui est une maternité de référence de niveau III de la pyramide sanitaire du pays. L'étude avait porté sur les femmes ayant présenté une hémorragie du post-partum immédiat, définie comme la survenue d'une perte sanguine de plus de 500 ml au décours d'un accouchement par voie basse et de plus de 1000 ml pour une césarienne dans les 24 premières heures suivant l'accouchement. Ont été incluses dans l'étude toutes les femmes décédées (cas) par suite d'une hémorragie du post-partum immédiat à la maternité de l'hôpital national Ignace Deen durant la période d'étude. Les témoins étaient constitués des femmes ayant survécu à une HPPI durant la même période d'étude et qui ont accepté de participer à l'étude. N'ont pas été incluses dans l'étude, les femmes décédées d'une autre cause que l'HPPI et les cas d'hémorragie du post-partum survenant au-delà de 24 heures après l'accouchement (HPP tardive). Pour les décès maternels, nous avons procédé à un recrutement exhaustif de tous les cas qui répondaient aux critères d'inclusion, et les témoins ont été sélectionnés parmi les femmes ayant survécu à une HPPI dont le diagnostic a été posé par l'équipe de prise en charge durant la période d'étude. Soit 16

cas (décédées) et 164 témoins (survivantes). Les données ont été collectées par interview, examen clinique des femmes et l'observation de leur prise en charge à l'aide d'une fiche d'enquête élaborée à cet effet. Les variables étudiées étaient les données sociodémographiques (âge, niveau de revenu, statut matrimonial, niveau de scolarisation, lieu de résidence), les antécédents (obstétricaux, médicaux et chirurgicaux), les modalités d'admission (mode d'arrivée, type de transport, délai entre l'évacuation et l'arrivée à la structure), les caractéristiques obstétricales et thérapeutiques (parité, terme de la grossesse, nombre de consultations prénatales, lieu et mode d'accouchement, délai de diagnostic, délai de prise en charge, présence d'anémie et disponibilité de sang). Les analyses statistiques ont été faites à l'aide du logiciel SPSS version 21. Une analyse descriptive a été effectuée par un calcul des proportions pour les variables qualitatives et des moyennes avec écarts-types pour les variables quantitatives. Les tests de khi 2 de Pearson et de Fisher exact ont été utilisés pour la comparaison des proportions des variables qualitatives et le test de Student a été utilisé pour la comparaison des moyennes pour les variables quantitatives. Toutes les variables avec une $p \leq 0.20$ ont été incluses dans un modèle de régression logistique multivariée pour rechercher les facteurs associés au décès maternels. Des Odds-ratio avec intervalles de confiance à 95% ont été calculés et une valeur de p-value < 0.05 a été considérée comme statistiquement significative. Sur le plan éthique, un consentement libre et éclairé des patientes a été obtenu. L'anonymat et la confidentialité ont été respectés lors des entretiens.

II. RESULTATS

1. Taux de décès maternel

Durant notre étude nous avons enregistré 16 cas de décès maternels par hémorragie du post partum immédiat sur un total de 180 admissions pour hémorragie du post partum soit un taux de létalité de 8,8%.

2. Caractéristiques sociodémographiques et modalités d'admission des femmes décédées par suite d'une HPPI versus les femmes survivantes

L'analyse bivariée du tableau I avait montré qu'il existait un lien statistiquement significatif entre l'âge ($p=0,001$), le niveau de revenu ($p=0,000$), le lieu de résidence ($p=0.001$), le mode d'arrivée ($p=0.000$), le mode d'arrivée ($p=0.000$), le type de transport ($p=0.007$), le délai entre l'évacuation et l'arrivée à la structure ($p=0.003$) et le décès maternel.

Tableau I : Répartition des femmes décédées par suite d'une HPPI versus les femmes survivantes selon les caractéristiques sociodémographiques et les modalités d'admission

Variables	Décédées HPPI = 16 n (%)	Survivantes HPPI = 164 n (%)	P Value
Age (ans)			0,001
16-25	3 (18,75)	32 (19,51)	
26-35	5 (31,25)	113 (68,90)	
36-43	8 (50,00)	19 (11,59)	
Niveau de revenu			0,000
Faible	9 (56,25)	17 (10,37)	
Moyen	3 (18,75)	82 (50,00)	
Bon	4 (25,00)	65 (39,63)	
Statut matrimonial			0,942
Célibataire	2(12,50)	14 (8,54)	
Mariée	14 (87,50)	150 (91,46)	
Niveau de scolarisation			0,686
Scolarisée	3 (18,75)	44 (26,83)	
Primaire	9 (56,25)	94 (57,31)	
Secondaire	4 (25,00)	26 (15,86)	
Lieu de résidence			0,001
Kaloum	7 (43,75)	133 (81,09)	
Hors Kaloum	9 (56,25)	31 (18,90)	
Modalités d'admission			0,000
Mode d'arrivée			
Venue du domicile	3 (18,75)	35 (21,34)	
Référée	2 (12,50)	100 (60,98)	
Evacuée	11 (68,75)	29 (17,68)	
Type de transport			0,007
Ambulance	2 (12,50)	14 (8,53)	
Voiture	8 (50,00)	132 (80,49)	
Moto	6 (37,50)	18 (10,97)	
Délai entre l'évacuation et l'arrivée à la structure			0,003
> 1 heure	5 (31,25)	43 (26,22)	
1-3 heures	4 (25,00)	104 (63,41)	
≥ 4 heures	7 (43,75)	17 (10,36)	

3. Antécédents

Dans notre échantillon 7(43,75%) femmes versus 79 (48,17%) avaient des antécédents obstétricaux et 9 (56,25%) versus 85 (51,83%) n'en avaient pas. La différence observée était statistiquement non significative ($p=0,939$). Dans les deux groupes, 3 (18,75%) femmes versus 12 (6,71%) avaient des antécédents médicaux et 13 (81,25%) versus 152 (92,69%) n'avaient pas, avec une différence statistiquement non significative ($p=0,268$). Par contre, la présence d'antécédents chirurgicaux était associée au risque de survenue de décès maternels avec une valeur de $p=0,027$ avec 4 (25,00%) femmes versus 10 (6,09%) qui avaient des antécédents chirurgicaux et 12 (75,00%) versus 154 (93,90) qui n'en avaient pas.

ISSN : 2712-7230

4. Caractéristiques obstétricales des femmes décédées par suite d'une HPPI versus les femmes survivantes

L'analyse bivariée du tableau II avait montré qu'il y avait un lien statistiquement significatif entre la parité ($p=0,024$), le nombre de CPN ($P<0,000$), le délai du diagnostic ($p=0,000$), le mode d'accouchement ($P=0,046$), le délai de prise en charge ($p=0,004$), l'anémie ($p<0,000$), la disponibilité de produits sanguins ($p=0,040$) et le décès maternel.

Tableau II : Répartition des femmes décédées par suite d'une HPPI versus les femmes survivantes selon les caractéristiques obstétricales et thérapeutiques

Variables	Décédées HPPI = 16 n (%)	Survivantes HPPI= 164 n (%)	P Value
Parité			0,024
0	2 (12,50)	31 (18,90)	
1-3	4 (25,00)	85 (51,83)	
≥ 4	10 (62,50)	48 (29,27)	
Terme de la grossesse			0,686
< 37 SA	3 (18,75)	44 (26,83)	
≥ 37 SA	13 (81,25)	120 (73,17)	
Nombre de CPN			<0,000
0	11 (68,75)	13 (7,93)	
1-3	3 (18,75)	120 (73,17)	
≥ 4	2 (12,50)	31 (18,90)	
Délai du diagnostic			0,000
< 30 minutes	4 (25,00)	43 (26,22)	
30-60 minutes	7 (43,75)	17 (10,36)	
> 60 minutes	5 (31,25)	104 (63,41)	
Mode d'accouchement			0,046
Voie basse	12 (75,00)	152 (92,68)	
Césarienne	4 (25,00)	12 (7,32)	
Lieu d'accouchement			0,231
Structure médicale	13 (81,25)	103 (62,80)	
Hors structure médicale	3 (18,75)	61 (37,95)	
Délai de prise en charge			0,004
< 30 minutes	7 (43,75)	43 (26,22)	
30- 60 minutes	7 (43,75)	120 (73,17)	
> 60 minutes	2 (12,50)	1(0,61)	
Anémie			<0,000
< 7g/dl	11 (68,75)	19 (11,59)	
≥7 g/dl	5 (31,25)	145 (88,41)	
Disponibilité de produits sanguins			0,040
Oui	4 (25,00)	11 (6,71)	
Non	12 (75,00)	153 (93,29)	

*SA: semaine d'aménorrhée ; *CPN: consultation prénatale

5. Facteurs associés aux décès maternels par suite d'une HPPI selon les caractéristiques sociodémographiques, les modalités d'admission et les antécédents chirurgicaux

L'analyse multivariée du tableau III avait trouvé que les facteurs associés au décès maternel par suite d'une HPPI étaient l'âge ≥ 36 ans (ORa = 7,63 ; IC 95% [2,57 – 22,71]), le faible niveau de revenu

(ORa = 11,12 ; IC 95% [3,67 – 33,52]), la résidence hors Kaloum (ORa = 5,52 ; IC 95% [1,91 – 15,96]), l'évacuation (ORa = 10,24 ; IC 95% [3,31 – 31,73]), le transport non médicalisé (ORa = 4,87 ; IC 95% [1,58 – 14,97]), le délai entre l'évacuation et l'arrivée à la structure \geq 4 heures (ORa = 6,73 ; IC 95% [2,22 – 20,37]), la présence d'antécédents chirurgicaux (ORa = 5,13 ; IC 95% [1,40 – 18,83]).

Tableau III : Facteurs associés aux décès maternels par suite d'une HPPI selon les caractéristiques sociodémographiques, les modalités d'admission et les antécédents chirurgicaux

Variables	ORa	IC95%	P-value
Tranche d'âge (ans)			
16-25	1,22	[0,85 – 5,15]	0,816
26-35	0,71	[0,11 – 4,09]	0,623
36–43	7,63	[2,57 – 22,71]	0,001
Niveau de revenu			
Faible	11,12	[3,67 – 33,52]	0,000
Moyen	1,39	[0,13 – 5,22]	0,719
Bon	0,86	[0,15 – 3,39]	0,912
Lieu de résidence			
Kaloum	3,15	[0,62 – 15,64]	0,157
Hors kaloum	5,52	[1,91 – 15,96]	0,023
Modalités d'admission			
<i>Mode d'arrivée</i>			
Venue du domicile	2,92	[0,73 – 11, 69]	0,135
Référée	8,20	[1,99 – 29,81]	0,001
Évacuée	10,24	[3,31 – 31,73]	0,000
Type de transport			
Ambulance	1,24	[0,87 – 5,25]	0,827
Voiture	2,04	[1,07 – 6,85]	0,020
Moto	4,87	[1,58 – 14,97]	0,010
Délai entre l'évacuation et l'arrivée à la structure			
>1 heure	0,84	[0,30 – 2,35]	0,798
1-3 heures	4,17	[1,48 – 14,78]	0,010
\geq 4 heures	6,73	[2,22 – 20,37]	0,002
Antécédents chirurgicaux			
Oui	5,13	[1,40 – 18,83]	0,024
Non	3,12	[1,21 – 12,12]	0,895

6. Facteurs associés aux décès maternels par suite d'une HPPI selon les caractéristiques cliniques et thérapeutiques

Le tableau IV montre que les facteurs associés au décès maternel par hémorragie du post partum immédiat étaient l'absence de consultation prénatale (ORa = 6,20 ; IC 95% [2,06 – 19,71]), le délai du diagnostic entre 30-60 heures (ORa = 3,64 ; IC 95% [1,19 – 11,68]), la césarienne (ORa = 2,04 ; IC 95% [1,07 – 6,85]), le délai de prise en charge \geq 60

mn (ORa = 8,20 ; IC 95% [1,99 – 29,81]), l'anémie < 7 g/dl (ORa = 3,44 ; IC 95% [1,17 – 11,48]) et la non disponibilité de produits sanguins (ORa = 4,63 ; IC 95% [1,28 – 14,78]).

Tableau IV : Facteurs associés aux décès maternels par suite d'une HPPI selon les caractéristiques cliniques et thérapeutiques

Variables	ORa	IC 95%	P-value
Parité			
0	1,42	[0,23 – 5,88]	0,817
1-3	0,73	[0,13 – 4,18]	0,723
\geq 4	3,23	[0,66 – 15,74]	0,147
Nombre de CPN			
0	6,20	[2,06 – 19,71]	0,005
1-3	3,49	[1,21 – 12,12]	0,007
\geq 4	0,85	[0,15 – 3,39]	0,912
Délai du diagnostic			
< 30 minutes	0,23	[0,06 – 0,87]	0,031
30–60 minutes	3,64	[1,19 – 11,68]	0,013
> 60 minutes	0,12	[0,03 – 3,41]	0,599
Mode d'accouchement			
Voie basse	1,24	[0,87 – 5,25]	0,827
Césarienne	2,04	[1,07 – 6,85]	0,020
Délai de prise en charge			
< 30 minutes	2,98	[1,14 – 7,75]	0,031
30–60 minutes	4,27	[1,19 – 15,35]	0,016
> 60 minutes	8,20	[1,99 – 29,81]	0,001
Anémie			
< 7 g/dl	3,44	[1,17 – 11,48]	0,011
\geq 7 g/dl	0,16	[0,32 – 3,19]	0,142
Disponibilité de produits sanguins			
Non	4,63	[1,28 – 14,78]	0,019
Oui	0,71	[0,13 – 4,13]	0,623

III. DISCUSSION

Notre taux (8,8 %) de létalité maternelle due à une HPPI était inférieur à ceux de Alipour et al [4]. (2023) qui ont rapporté dans une meta-analyse que l'HPP représentent 27,2 % de toutes les morts maternelles et elle constitue la première cause directe de mortalité maternelle. Wongo et al. [13] (2023) ont rapporté une létalité de 12,5 % liée à l'HPPI au CHU de Bangui. Ces différents taux de létalité sont largement supérieurs à ceux de Dias et al. [14] (2015) au Brésil qui ont observé un taux inférieur à 5 % grâce à une meilleure organisation des soins d'urgence.

Aux États-Unis, selon Chinn et al. [15] (2020), les protocoles standardisés, la disponibilité des produits sanguins, et la formation continue des équipes ont permis de maintenir une létalité de l'HPP inférieure à 1 %, malgré une augmentation globale de la mortalité maternelle liée à d'autres causes (cardiopathies, complications métaboliques, etc.).

Concernant les facteurs de risque sociodémographiques, le risque élevé de décès

maternels chez les femmes âgées de plus de 35 ans trouvé dans notre étude concorde avec les résultats de Sitaula et al. [16] au Népal, qui ont montré une association entre âge avancé et risque accru de décès maternel par complications hémorragiques (OR= 2,8 ; IC 95% [1,5–5,2]; P=0,002).

Selon Kanté et Pison [17], le risque de mort maternelle est huit (8) fois plus élevées à 40 ans qu'à 20-24 ans. Par contre dans l'étude de Atade et al [9] au Bénin l'âge (p=0,952) n'étaient pas associés au décès maternel. Notre constat sur le faible niveau de revenu associés au risque de décès maternel dans notre échantillon était différent à ceux de Meh et al. [18] au Nigéria qui avaient rapporté dans une analyse multivariée des déterminants de la mortalité maternelle que le niveau de revenu moyen était associé aux risques de décès maternel chez les femmes qui sont au sud de Nigéria (OR=1,75 (1,04 - 2,94).

S'agissant du lieu de résidence, notre résultat était différent à ceux de Atade et al. [9] au Benin qui avaient rapporté que les femmes enceintes étaient 2,4 fois plus exposées au décès maternel en milieu rural qu'en milieu urbain (OR = 2,4 ; IC 95% [1,2 - 4,8] ; p = 0,018). Yaogo et al. [19] au Burkina Faso souligne les inégalités d'accès aux soins obstétricaux entre zones urbaines et rurales, aggravées par le manque d'infrastructures routières et de moyens de transport. La forte association entre l'évacuation et le décès maternel dans notre étude s'expliquerait par l'absence de protocole standardisé de transfert, le retard de décision et l'absence de coordination entre les niveaux de soins. Thiam et al. [11] au Sénégal avaient rapporté que les femmes évacuées étaient deux (2) fois plus exposées au risque de décès maternel dans leurs étude (ORa = 2,3 [1,16 - 4,38]). En République Centrafricaine, Wongo et al. [13] ont rapporté que les évacuations obstétricales mal planifiées sont l'un des déterminants majeurs de la mortalité maternelle. Selon Bouvier-Colle [20], le risque de décéder pour une femme évacuée ou transférée est de huit (8) à quinze (15) fois plus élevée, que celui d'une femme résidant dans la zone.

Le transport non médicalisé associé au risque de décès maternel dans notre série s'expliquerait par le fait que la majorité des femmes sont évacuées dans des conditions précaires, souvent sans surveillance médicale ni équipement adapté. Sombié et al. [8] au Burkina Faso, ont rapporté que l'absence d'ambulance médicalisée ou la non-disponibilité d'un personnel accompagnateur compétent pendant le transport sont des facteurs qui contribuent au troisième retard. Ngo Dingom et al. [21], au Cameroun, ont trouvé que les femmes évacuées par un transport non médicalisé étaient quatre (4) fois plus exposées au risque de décès maternel (ORa = 3,9 ; IC95% [1,5 – 10,1] ; p = 0,004). Selon Atade et al. [9] au Benin, les

patientes ayant bénéficié d'un transport médicalisé couraient moins le risque de décéder que ceux qui n'en avaient pas bénéficié (ORa = 0,3 ; IC 95% : [0,1 – 0,8]).

L'impact du délai ≥ 4 heures entre l'évacuation et l'arrivée à la structure de référence est un autre élément clé mis en évidence par notre étude. Ce délai critique a été largement documenté dans la littérature. Dans l'étude de Thiam et al. [11], au Sénégal, Le transfert tardif vers le niveau de soins approprié (7,5% des cas) était associé au risque de décès maternel surtout chez les femmes âgées de moins de 30 ans (ORa = 1,97 [1,13 - 3,43]). Quant à Atade et al. [9], les patientes qui venaient à l'hôpital après quatre (4) jours après le début des symptômes étaient trois (3) fois plus susceptibles de décéder que celles qui venaient avant quatre (4) jours (ORa = 3 ; IC 95% : [1,3 – 6,7]).

La présence d'antécédents chirurgicaux (OR = 5,13) associée à un risque accru de décès maternel serait attribuée à une vulnérabilité accrue à la rupture utérine, à des adhérences post-opératoires, ou à une altération de la réponse physiologique en cas d'hémorragie. Ce constat rejoint également les observations de Bolamba Ngalili et al. [22] en République Démocratique du Congo qui ont rapporté que les patientes qui avait un antécédent chirurgical étaient huit (8) fois plus susceptibles de décéder par rapport à celles qui n'en avaient pas avec une différence statistiquement significative (ORa : 8,19 ; IC95% [1,88-35,5] ; p= 0,005).

S'agissant des facteurs cliniques et thérapeutiques associés aux décès maternels, l'absence de suivi prénatal associé au risque de décès maternel dans notre étude (ORa = 6,20 ; IC95% [2,06 – 19,71]), corrobore à ceux de Zalvand et al. [23], en Iran, qui ont aussi trouvé une association significative entre l'absence de CPN et la survenue de décès maternel (ORa = 3,5 ; IC95% [1,5 – 8,2]). Quant à Bolamba Ngalili et al. [22] en République Démocratique du Congo, le non suivi de la CPN augmente de quatre (4) fois le risque de mortalité maternelle (ORa : 4,0 ; IC95% [2,0-7,7] ; χ^2 :18,53 ; p= 0,000). Nzuzi et al. [10], ont rapporté qu'à chaque augmentation du nombre de CPN, le risque instantané des décès diminue de 51% (20% à 90%) avec une différence statistiquement significative (ORa=1,51 ; IC95% (1,20-1,90) (P<0 ,001).

En ce qui concerne la césarienne (ORa = 2,04), notre résultat était identique à ceux de Bolamba Ngalili et al. [22] qui avaient rapporté que la césarienne était associée au risque de décès maternel (ORa : 3,5 ; IC95% [1,8-6,7] ; χ^2 :15,41 ; p= 0,000). Say et al. [2] ont noté que cette intervention, bien que salvatrice dans certains cas, augmente le risque de mortalité lorsqu'elle est pratiquée en urgence, dans un contexte

de rupture utérine, ou en l'absence de ressources adéquates.

Sur le plan thérapeutique, un délai de prise en charge ≥ 60 minutes après l'arrivée à l'hôpital était un facteur de risque de décès maternel. Cela reflète le troisième retard, lié à une organisation interne déficiente, un manque de personnel, ou une absence de ressources disponibles au moment de la prise en charge. Atade et al. [9] avaient rapporté que les femmes chez qui le troisième retard avait été noté couraient onze (11) fois plus de risque de décéder que les femmes chez qui aucun retard n'avait été observé (ORa = 11,3 ; IC 95% : [3,5– 6,9] ; $p < 0,001$). D'après Nzuzi et al. [10], la mauvaise prise en charge multipliait par 2.31, la probabilité de décès maternel avec une différence statistiquement significative (ORa= 2.31; IC 95% [1.21-4.33] ; $p=0.009$).

L'anémie sévère (< 7 g/dl) était fortement associée au risque de décès maternel dans notre échantillon. Elle compromet la tolérance des femmes face aux pertes sanguines, comme démontré par Dias et al. [14] et Alipour et al. [4]. Dans l'étude de Nzuzi et al. [10], le premier déterminant de la mortalité maternelle identifié après la régression logistique était l'anémie avec une différence statistiquement significative (ORa : 24,55 ; IC95% [9,2-65,38] ; $p= 0,000$).

La non-disponibilité de produits sanguins associée au décès maternel était retrouvée dans l'étude de Wongo et al. [13] qui avaient rapporté un risque de décès maternel qui était multiplié par cinq (5) avec une différence statistiquement significative (ORa = 5,43, IC95% = [1,29 – 22,90], $p = 0,016$). Cette situation serait due aux ruptures répétées de stocks de produits sanguins, à l'incapacité des familles le plus souvent à trouver deux (2) donneurs pour une poche de sang qui sont des dispositions en vigueur au centre national de transfusion sanguine.

CONCLUSION

Le taux de décès maternel par hémorragie du post-partum immédiat est très élevé dans le service. Plusieurs facteurs augmentent le risque de décès, notamment l'âge avancé, le faible niveau de revenu, l'évacuation tardive et l'absence de consultation prénatale. Des délais prolongés dans le diagnostic et la prise en charge, associés à une anémie sévère et à l'indisponibilité de produits sanguins, contribuent également à cette mortalité. La réduction de ce taux passerait par le renforcement du système de référence, l'offre de consultation prénatale recentrée, celle de soins obstétricaux et néonataux d'urgence complets, la remise à niveau des prestataires des structures de base et la disponibilisation des kits et des produits sanguins.

REFERENCES

1. **Cresswell JA, Alexander M, Chong MYM, Link HM, Peichinovska M, Gazeley U** et al. Global and regional causes of maternal deaths 2009-20: a WHO systematic analysis. *Lancet Global Health*. 2025; 13(4): 626-634. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00560-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00560-6).
2. **Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tunçalp, Ö., Moller, A.-B., Daniels, J** et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet. Global Health*. 2014; 2(6): 323-333. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X).
3. **Souza, J. P., Day, L. T., Rezende-Gomes, A. C., Zhang, J., Mori, R., Baguiya, A** et al. A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality. *Lancet. Global Health*. 2024; 12(2): 306-316. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00468-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00468-0).
4. **Alipour, J., Payandeh, A. et Karimi, A.** Prevalence of maternal mortality causes based on ICD-MM: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023; 23(1): 821. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06142-y>.
5. **Verspyck E, Morau E, Chiesa-Dubruille C, Bonnin M.** Mortalité maternelle par hémorragie obstétricale en France 2016–2018. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2024 ;52 (4): 238–245.
6. **FIGO.** L'hémorragie du post partum mène à des morts inutiles. 2025. <https://www.figo.org/fr/news/lhpp-mene-des-morts-inutiles>.
7. **Dumont, A.** Réduire la mortalité maternelle dans les pays en développement : quelles sont les interventions efficaces ? *Rev Med Perinat*. 2017 ; 9(1) : 7-14. <https://doi.org/10.1007/s12611-016-0390-8>.
8. **Sombié, I., Méda, Z. C., Savadogo, L. B. G., Somé, D. T., Bamouni, S. F., Dadjoari, M.,** et al. La lutte contre la mortalité maternelle au Burkina Faso est-elle adaptée pour réduire les trois retards. *Sante Publique*. 2018 ; 30(2) : 273-282. <https://doi.org/10.3917/spub.182.0273>.
9. **Atade, S., Hounkponou, A., Obossou, A. A., Gabkika, B. M., Doha, S. M. I.** et al. Facteurs associés aux Décès maternels à l'hôpital de Zone Saint Jean de Dieu de Tanguieta de 2015 A 2019. *ESJ*. 2021 ; 17(29) : 93-105. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n29p93>.
10. **Nzuzi, N., Eloko, E. et Kafinga, L.** Facteurs associés à la mortalité maternelle chez les gestantes et accouchées dans la zone de santé de Kisenso: analyse de survie. *Rev Congol Sci Technol*. 2024 ; 3(3) : 293-301.

11. **Thiam, M., Faye Dieme, M., Gueye, L., Niane, S., Niang, M., Mahamat, S.** et al. Mortalité Maternelle au Centre Hospitalier Régional de Thiès : étiologies et facteurs déterminants, à propos de 239 décès. *J SAGO*. 2017 ; 18(1) : 34-39.
12. **Baldé IS, Baldé O, Diallo MH, Diallo FB, Sylla I, Sy T.** Revue des décès maternels dans le contexte de la gratuité des soins obstétricaux à la maternité de l'hôpital national Ignace Deen du CHU de Conakry. *Ann SOGGO*. 2021,37(16) : 45-51.
13. **Wongo, G. R. D. L. K., Gbekere, T. B. C. S.-K., Doyama-Woza, R. H., Wa-Ngogbe, S. M.-M., Koirokpi, A.** et al. Determinants of Maternal Mortality at the Community University Hospital of Bangui: Central African Republic. *OJOG*. 2023; 13(9): 1478-1486.
14. **Dias, J. M. G., Oliveira, A. P. S. de, Cipolottir, M. B. et Pereira, R. O.** Maternal mortality. *Rev Med Minas Gerais*. 2015 ; 25(2) :168-74.
15. **Chinn, J. J., Eisenberg, E., Artis Dickerson, S., King, R. B., Chakhtoura, N., Lim, I. A. L., Grantz, K. L., Lamar, C. et Bianchi, D. W.** Maternal mortality in the United States: research gaps, opportunities, and priorities. *Am J Obstet Gynecol*. 2020; 223(4): 486-492. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.021>.
16. **Sitaula, S., Basnet, T., Agrawal, A., Manandhar, T., Das, D. et Shrestha, P.** Prevalence and risk factors for maternal mortality at a tertiary care centre in Eastern Nepal- retrospective cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021 ; 21(1): 471. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03920-4>.
17. **Kanté AM, Pison G.** La mortalité maternelle en milieu rural sénégalais. L'expérience du nouvel hôpital de Ninéfescha. *Pop* 2010 ; 65 (4): 753-779.
18. **Meh, C., Thind, A., Ryan, B. et Terry, A.** Levels and determinants of maternal mortality in northern and southern Nigeria. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019; 19(1): 417. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2471-8>.
19. **Yaogo, M., Somé, T., Ouédraogo, M. et Méda, N.** Cultures locales et mortalité maternelle : contribution d'une approche qualitative à l'identification des causes de décès maternels par autopsie verbale. *Rech Qual*. 2012 ; 31(1) : 89-113. <https://doi.org/10.7202/1085024>.
20. **Bouvier-Colle M-H.** Mortalité maternelle dans les pays en développement: données statistiques et amélioration des soins obstétricaux. *Med trop*. 2003 ; 63(4) : 358-365.
21. **Ngo Dingom, M., Essiben, F., Fono Ango, A., Dongmo, T., Mol, H., Yomba, G** et al. Profil Des Décès Maternels Dans Un Hopital De Deuxième Catégorie Au Cameroun. *JSAGO* ; 2024 ; 25(3) : 13-19.
22. **Bolamba Ngalili N, Mbungu Mwimba R, Tshimungu Kandolo F ; Shongo Onasaka L.** Profil Épidémiologique Et Déterminants De Décès Maternels À L'Hôpital Général De Référence De Lubunga À Kisangani. *IJPSAT*. 2024 ; 45 (1) : 397-409.
23. **Zalvand, R., Tajvar, M., Pourreza, A. et Asheghi, H.** Determinants and causes of maternal mortality in Iran based on ICD-MM: a systematic review. *Reprod Health*. 2019 ; 16(1): 16. <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0676-1>.