

Les déterminants de décès maternel en milieu hospitalier à Madagascar

Hery Sylvestre Bemanana, Sambatra Rafamantanantsoa, Tsirava Elissa Razanabao, Andriatompoina Felanarivo Razafindraibe, Rodin Solofomanana Rakotondrafarasata, Maminirina Sonia Fenomanana

DANS **SANTÉ PUBLIQUE** 2024/5 vol. 36 , PAGES 131 À 138
ÉDITIONS **S.F.S.P.**

ISSN 0995-3914

DOI 10.3917/spub.245.0131

Date de mise en ligne : 12/11/2024

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://stm.cairn.info/revue-sante-publique-2024-5-page-131?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour S.F.S.P..

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur [cairn.info/copyright](https://stm.cairn.info/copyright).

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

Les déterminants de décès maternel en milieu hospitalier à Madagascar

The determinants of maternal death in hospitals in Madagascar

Hery Sylvestre Bemanana¹, Sambatra Rafamantanantsoa², Tsirava Elissa Razanabao³, Andriatompoina Felanarivo Razafindraibe⁴, Rodin Solofomanana Rakotondrafarasata⁵, Maminirina Sonia Fenomanana⁶

➔ Résumé

À Madagascar, les décès maternels demeurent un problème majeur en santé publique. L'objectif de cette étude est d'examiner les facteurs explicatifs de la mortalité maternelle intra-hospitalière à Tuléar.

Méthodes : Une étude cas-témoins a été menée sur une période de quatre ans. Les données ont été recueillies à partir des dossiers obstétricaux et une analyse par régression logistique a été réalisée pour évaluer les déterminants du décès maternel.

Résultats : Quatre facteurs de risque de décès ont été identifiés : le pronostic vital maternel engagé (OR = 5,4 [IC95 % = 2,0-15,9]), l'accouchement par césarienne (OR = 2,6 [IC95 % = 1,2-5,5]), ainsi que la présence d'un trouble hypertensif (OR = 4,0 [IC95 % = 1,3-13,5]) et d'une hémorragie (OR = 3,3 [IC95 % = 0,9-12,7]) associés à la grossesse. Le fait d'avoir suivi des consultations prénatales (OR = 0,1 [IC95 % = 0,0-0,2]) était le seul facteur protecteur identifié.

Discussion : Ces résultats soulignent l'importance d'une prise en charge précoce et efficace des complications obstétricales dès l'admission à l'hôpital. Ils mettent également en évidence le rôle crucial des soins anténatals dans la réduction du risque de décès maternel. En outre, des mesures préventives et une gestion adéquate des césariennes peuvent contribuer à améliorer l'état de santé des mères.

Conclusions : Cette étude met en lumière les principaux facteurs associés à la mortalité maternelle à Tuléar, à Madagascar, et souligne l'importance des stratégies de prévention et des interventions ciblées pour réduire ce fardeau de santé publique.

Mots-clés : Décès maternel ; Facteurs de risque ; Madagascar ; Soins anténatals.

➔ Abstract

In Madagascar, maternal deaths remain a major public health problem. The aim of this study is to examine the factors that explain in-hospital maternal mortality in Toliara.

Methods: A case-control study was conducted over a four-year period. Data were collected from obstetric records, and logistic regression analysis was performed to assess the determinants of maternal death.

Results: Four risk factors for maternal death were identified: the presence of a life-threatening condition (OR=5.4 [95% CI=2.0–15.9]), cesarean delivery (OR=2.6 [95% CI=1.2–5.5]), as well as the presence of a hypertensive disorder (OR=4.0 [95% CI=1.3–13.5]) and hemorrhage (OR=3.3 [95% CI=0.9–12.7]) associated with the pregnancy. Having received prenatal care (OR=0.1 [95% CI=0.0–0.2]) was the only protective factor identified.

Discussion: These findings underscore the importance of early and effective management of obstetric complications upon hospital admission. They also highlight the critical role of antenatal care in reducing the risk of maternal death. Additionally, preventive measures and appropriate management of cesarean sections can contribute to improving maternal health outcomes.

Conclusions: This study sheds light on the main factors associated with maternal mortality in Toliara, Madagascar, emphasizing the importance of prevention strategies and targeted interventions to combat this major public health issue.

Keywords: Madagascar; Maternal death; Prenatal care; Risk factors.

¹ Médecin de santé publique, Direction régionale de la santé publique Atsinanana, Bâtiment administratif Hôpital Kely, Madagascar.

² Chef de clinique en gynécologie obstétrique, Centre hospitalier universitaire de Tuléar, Madagascar.

³ Médecin praticienne, Centre hospitalier universitaire de Tuléar, Madagascar.

⁴ Chef de clinique en gynécologie obstétrique, Centre hospitalier universitaire de Toamasina, Madagascar.

⁵ Interne en médecine humaine, Centre hospitalier universitaire de Befelatanana, Madagascar.

⁶ Professeur titulaire des universités, université de Tuléar, Madagascar.

Introduction

Chaque jour, à l'échelle planétaire, on constate 830 décès dus à des complications liées à la grossesse ou à l'accouchement [1-3]. Parmi ces décès, 99 % sont produits dans les pays en développement [1-7]. En 2017, la seule région de l'Afrique subsaharienne a enregistré plus de la moitié des décès maternels mondiaux, représentant environ 66 % du total [4, 6]. Pendant cette même année, les estimations mondiales révèlent une diminution de 35 % des décès maternels par rapport à l'année 2000. Le ratio de décès maternel au cours de cette période est estimé à 211 décès pour 100 000 naissances vivantes, reflétant ainsi une réduction de 38 % depuis l'année 2000 [4]. Ces chiffres témoignent de l'engagement politique des pays du monde à l'égard de cette question et de l'efficacité des interventions menées pour réduire le ratio de décès maternel. Le taux annuel moyen de réduction du ratio de décès maternel mondial au cours de la période 2000-2017 était de 2,9 % [4].

À Madagascar, les décès maternels demeurent un problème majeur en santé publique et dans la société. Dans le but de remédier à cette situation, le pays a adopté depuis des décennies [3], plus précisément dans les années 2000, dans le cadre des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) des Nations unies, des politiques comprenant notamment : (i) la mise en place des centres de santé offrant des soins obstétricaux et néonataux d'urgence, de base (SONU-B) ou complets (SONU-C) ; (ii) environ dix ans plus tard, l'institutionnalisation de la revue des décès maternels et néonataux dans toutes les maternités. Malgré ces mesures, la grande île n'a pas enregistré une baisse significative du ratio de décès maternel au cours des vingt dernières années, selon l'Institut national de la statistique, ce ratio restant presque inchangé. Entre 2006 et 2013, le ratio de décès maternel était de 478 décès pour 100 000 naissances vivantes. Entre 2011 et 2018, ce ratio est passé à 426 décès pour 100 000 naissances vivantes [8] en dépit des efforts menés.

Dans le but de mieux comprendre la mortalité maternelle intra-hospitalière, pour laquelle peu d'études sont disponibles, notamment dans le Sud malgache, nous envisageons de mener une étude cas-témoins afin d'analyser les facteurs qui y sont associés. L'objectif principal de ce travail est donc d'étudier les déterminants socio-cliniques du décès maternel dans les deux centres hospitaliers universitaires (CHU) de Tuléar.

Matériels et méthodes

Cadre de l'étude

L'étude a été réalisée dans les deux centres hospitaliers universitaires (CHU) de Tuléar, à savoir Tanambao et Mitsinjo Betania. Ces centres constituent les seuls établissements de référence universitaires dans la région d'Atsimmo-Andrefana et sont tous deux situés dans le centre-ville de Tuléar.

Type et population étudiée

Il s'agit d'une étude de type cas-témoins menée sur une période de quatre ans, allant du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2020. Toutes les femmes âgées de 14 à 49 ans hospitalisées pendant la grossesse, au cours de l'accouchement, ou en post-partum ou post-abortion, ont été incluses dans notre étude. Les cas étudiés sont constitués des décès maternels, tandis que les témoins étaient des femmes hospitalisées pour les mêmes raisons mais ayant survécu aux événements obstétricaux. Selon l'Organisation mondiale de la santé, un décès maternel est défini comme le décès d'une femme pendant la grossesse ou dans les 42 jours suivant la fin de la grossesse, quelle que soit la durée de la grossesse ou la nidation du fœtus, pour toute cause liée ou aggravée par la grossesse ou sa gestion, et non pour des causes accidentelles. Pour les cas, une enquête exhaustive a été menée. Pour les témoins, un échantillonnage aléatoire simple a été effectué, avec un ratio d'un cas pour deux témoins. Les cas communautaires n'ont pas été inclus dans notre étude, tandis que les dossiers incomplets et/ou inexploitable ont été exclus.

Recueil de données et variables étudiées

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie, avec les dossiers obstétricaux servant de source principale d'informations. La période de collecte s'est étendue sur six mois. Les variables indépendantes examinées comprenaient l'âge, le statut matrimonial, la résidence, la gestité, la parité, la fréquence et l'utilisation régulière des services de soins prénataux (CPN), le mode d'admission à la maternité, les conditions d'admission, le diagnostic, l'utilisation du partogramme pendant la surveillance du travail, ainsi que le mode d'accouchement. La variable dépendante était le décès maternel.

Analyse des données

L'analyse des données a été réalisée avec le logiciel R version 3.4.1. Dans l'analyse par régression logistique simple, chaque variable indépendante a été évaluée séparément pour son association avec la survenue de décès maternel. Les *odds ratios* ont été calculés pour estimer cette association, où un *odds ratio* supérieur à 1 indique un risque accru de décès maternel.

Les variables avec une valeur de *p* inférieure à 0,250 ont été retenues pour l'analyse multivariée. Un modèle de régression logistique multiple a été construit. Les *odds ratios* ajustés ont été calculés pour évaluer les répercussions de chaque variable indépendante sur le risque de décès maternel, en tenant compte des autres variables.

Le niveau de signification a été fixé à une *p*-value de moins de 0,05 pour toutes les analyses. Des intervalles de confiance à 95 % ont été calculés pour évaluer la précision des estimations des *odds ratios*.

Considérations éthiques

Une autorisation préalable des deux directeurs d'établissement, à savoir les centres hospitaliers universitaires de Tanambao et de Mitsinjo Betania, ainsi que l'accord des chefs de services de maternité étaient nécessaires avant de commencer l'étude. L'anonymat et la confidentialité des dossiers examinés ont été scrupuleusement respectés pour garantir la protection des données des patientes.

Résultats

Au total, 129 dossiers obstétricaux ont été retenus et exploités. Nous avons collecté 43 cas de décès (24 pour le CHU Tanambao et 19 pour le CHU Mitsinjo) et 86 témoins. Avec 5 707 accouchements durant quatre ans, nous avons enregistré un ratio de mortalité maternelle de 754/100 000 naissances vivantes. Les moyennes d'âge étaient de 26,6 ans ($\pm 7,2$) et de 28,1 ans ($\pm 7,5$) pour les témoins et les cas. La comparaison entre les deux groupes n'a montré aucune différence statistiquement significative ($p < 0,2852$). Le Tableau 1 montre les caractéristiques sociodémographiques et obstétricales de la population. L'analyse par régression logistique simple (Tableau 2) a montré que l'âge extrême (OR = 1,5 [IC95 % = 0,6-3,6]), le pronostic vital maternel engagé (OR = 5,2 [IC95 % = 2,3-12,1]), l'accouchement

par césarienne (OR = 2,6 [IC95 % = 1,2-5,5]), la notion d'un désordre hypertensif (OR = 5,7 [IC95 % = 2,3-15,2]) et d'hémorragie (OR = 3,4 [IC95 % = 1,2-9,9]) associés à la grossesse, l'autoréférence des parturientes vers le niveau supérieur du système de soins (OR = 1,4 [IC95 % = 0,7-3,0]), la multi- et la pauciparité (OR = 3,7 [IC95 % = 1,5-9,5] et OR = 1,4 [IC95 % = 0,5-3,9]) ainsi que le suivi régulier de la consultation prénatale (OR = 1,8 [IC95 % = 0,4-7,7]) constituaient les principaux déterminants de décès retrouvés. Par contre, le fait d'avoir suivi la consultation prénatale (OR = 0,1 [IC95 % = 0,1-0,3]), d'être pauci- ou primigeste (OR = 0,4 [IC95 % = 0,1-0,9]) ou OR = 0,4 [IC95 % = 0,2-1,1]) ainsi que d'être mariée (OR = 0,4 [IC95 % = 0,2-0,8]) constituaient les principaux facteurs protecteurs au risque de décès maternel.

L'analyse par régression logistique multiple (Tableau 3), visant à contrôler les variables confondantes, a retenu quatre facteurs de risque de décès : le pronostic vital maternel engagé (OR = 5,4 [IC95 % = 2,0-15,9]), l'accouchement par césarienne (OR = 2,6 [IC95 % = 1,2-5,5]) ainsi que la notion d'un désordre hypertensif (OR = 4,0 [IC95 % = 1,3-13,5]) et d'hémorragie (OR = 3,3 [IC95 % = 0,9-12,7]) associés à la grossesse. Le fait d'avoir suivi la consultation prénatale (OR = 0,1 [IC95 % = 0,0-0,2]) était le seul facteur protecteur identifié.

Discussion

Dans notre étude, nous avons observé que les patientes présentant un pronostic vital engagé dès leur admission avaient un risque accru de décès. Cette association est logique et cohérente. Bien que les études décrivant cette relation soient encore rares dans la littérature, cette situation mérite une réflexion et une analyse approfondies.

L'arrivée à l'hôpital dans un état critique suggère que les patientes concernées présentent déjà des comorbidités [9-12], probablement non maîtrisées, qui amplifient le risque de décès maternel. Il est probable que ces femmes aient des conditions médicales préexistantes ou des complications obstétricales sévères qui ont conduit à leur état critique dès l'admission. Ces comorbidités peuvent inclure des troubles hypertensifs, des hémorragies sévères, des infections graves ou d'autres complications médicales.

Ces résultats soulignent l'importance d'une prise en charge précoce et efficace des complications obstétricales et des comorbidités chez les femmes enceintes dès leur admission à l'hôpital. Ils mettent également en

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques et obstétricales (N = 129)

Caractéristiques	Groupe		Total n (%)	p
	Témoins n (%)	Cas n (%)		
<i>Âge (ans)</i>				0,3585
20-40	70 (68,6)	32 (31,4)	102 (100,0)	
Autres	16 (59,3)	11 (40,7)	27 (100,0)	
<i>Condition d'admission</i>				0,0000
Stable	55 (83,3)	11 (16,7)	66 (100,0)	
Pronostic vital engagé	31 (49,2)	32 (50,8)	63 (100,0)	
<i>Consultation prénatale (CPN)</i>				0,0000
Non	27 (45,0)	33 (55,0)	60 (100,0)	
Oui	59 (85,5)	10 (14,5)	69 (100,0)	
<i>Mode d'accouchement</i>				0,0140
Voie basse	61 (74,4)	21 (25,6)	82 (100,0)	
Césarienne	25 (53,2)	22 (46,8)	47 (100,0)	
<i>Diagnostic à l'entrée</i>				0,0007
Autres	44 (83,0)	9 (17,0)	53 (100,0)	
Désordre hypertensif	19 (46,3)	22 (53,7)	41 (100,0)	
Hémorragie	16 (59,3)	11 (40,7)	27 (100,0)	
<i>Gestité</i>				0,0580
Multigeste	33 (55,9)	26 (44,1)	59 (100,0)	
Paucigeste	30 (76,9)	9 (23,1)	39 (100,0)	
Primigeste	23 (74,2)	8 (25,8)	31 (100,0)	
<i>Mode d'admission</i>				0,3674
Référée	53 (69,7)	23 (30,3)	76 (100,0)	
Auto-référée	31 (62,0)	19 (38,0)	50 (100,0)	
<i>Parité</i>				0,0094
Primipare	37 (78,7)	10 (21,3)	47 (100,0)	
Multipare	23 (50,0)	23 (50,0)	46 (100,0)	
Paucipare	26 (72,2)	10 (27,8)	36 (100,0)	
<i>Résidence</i>				0,3757
5 km et plus	53 (69,7)	23 (30,3)	76 (100,0)	
Moins de 5 km	33 (62,3)	20 (37,7)	53 (100,0)	
<i>Rythme de suivi en CPN</i>				0,4052
Régulier	41 (89,1)	5 (10,9)	46 (100,0)	
Irrégulier	18 (81,8)	4 (18,2)	22 (100,0)	
<i>Situation matrimoniale</i>				0,0148
Non mariée	47 (58,8)	33 (41,2)	80 (100,0)	
Mariée	39 (79,6)	10 (20,4)	49 (100,0)	
<i>Utilisation du partogramme</i>				0,1094
Non	86 (67,7)	41 (32,3)	127 (100,0)	
Oui	0 (0,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	

Ici, le terme « paucipare » désigne une femme ayant eu entre deux et trois accouchements, tandis que le terme « multipare » s'applique à une femme ayant eu quatre accouchements ou plus.

Tableau 2 : Déterminants de décès maternels à Tuléar, Madagascar 2017-2020 (N = 129)**

Déterminants	Groupe		Total n (%)	OR	IC 95 %	p
	Témoins n (%)	Cas n (%)				
<i>Âge (ans)</i>						
20-40 (T)	70 (68,6)	32 (31,4)	102 (100,0)	1,0		
Autres	16 (59,3)	11 (40,7)	27 (100,0)	1,5	0,6-3,6	0,3602
<i>Condition d'admission</i>						
Stable (T)	55 (83,3)	11 (16,7)	66 (100,0)	1,0		
Pronostic vital engagé	31 (49,2)	32 (50,8)	63 (100,0)	5,2	2,3-12,1	0,0000
<i>Consultation prénatale (CPN)</i>						
Non (T)	27 (45,0)	33 (55,0)	60 (100,0)	1,0		
Oui	59 (85,5)	10 (14,5)	69 (100,0)	0,1	0,1-0,3	0,0000
<i>Mode d'accouchement</i>						
Voie basse (T)	61 (74,4)	21 (25,6)	82 (100,0)	1,0		
Césarienne	25 (53,2)	22 (46,8)	47 (100,0)	2,6	1,2-5,5	0,0152
<i>Diagnostic à l'entrée</i>						
Autres (T)	44 (83,0)	9 (17,0)	53 (100,0)	1,0		
Désordre hypertensif	19 (46,3)	22 (53,7)	41 (100,0)	5,7	2,3-15,2	0,0003
Hémorragie	16 (59,3)	11 (40,7)	27 (100,0)	3,4	1,2-9,9	0,0237
<i>Gestité</i>						
Multigeste (T)	33 (55,9)	26 (44,1)	59 (100,0)	1,0		
Paucigeste	30 (76,9)	9 (23,1)	39 (100,0)	0,4	0,1-0,9	0,0365
Primigeste	23 (74,2)	8 (25,8)	31 (100,0)	0,4	0,2-1,1	0,0932
<i>Mode d'admission</i>						
Référée (T)	53 (69,7)	23 (30,3)	76 (100,0)	1,0		
Auto-référée	31 (62,0)	19 (38,0)	50 (100,0)	1,4	0,7-3,0	0,3682
<i>Parité</i>						
Primipare (T)	37 (78,7)	10 (21,3)	47 (100,0)	1,0		
Multipare	23 (50,0)	23 (50,0)	46 (100,0)	3,7	1,5-9,5	0,0047
Paucipare	26 (72,2)	10 (27,8)	36 (100,0)	1,4	0,5-3,9	0,4935
<i>Rythme de suivi en CPN</i>						
Régulier	41 (89,1)	5 (10,9)	46 (100,0)	1,0		
Irrégulier	18 (81,8)	4 (18,2)	22 (100,0)	1,8	0,4-7,7	0,4098
<i>Situation matrimoniale</i>						
Non mariée (T)	47 (58,8)	33 (41,2)	80 (100,0)	1,0		
Mariée	39 (79,6)	10 (20,4)	49 (100,0)	0,4	0,2-0,8	0,0167

** Par régression logistique simple

évidence la nécessité d'une meilleure identification et d'une gestion proactive des facteurs de risque chez les femmes enceintes afin de réduire le pronostic vital engagé dès l'admission et, par conséquent, le risque de décès maternel. Des interventions précoces et ciblées peuvent

contribuer à améliorer les résultats pour ces patientes à haut risque.

Conformément aux différents travaux publiés [3, 13-16], nous avons identifié que la participation à des soins anténatals au cours de la grossesse constitue un facteur de

Tableau 3 : Déterminants de décès maternels à Tuléar, Madagascar 2017-2020 (N = 129)**

Déterminants	Groupe		Total n (%)	OR	IC 95 %	P
	Témoins n (%)	Cas n (%)				
<i>Condition d'admission</i>						
Stable (T)	55 (83,3)	11 (16,7)	66 (100,0)	1,0		
Pronostic vital engagé	31 (49,2)	32 (50,8)	63 (100,0)	5,4	2,0-15,9	0,0013
<i>Consultation prénatale (CPN)</i>						
Non (T)	27 (45,0)	33 (55,0)	60 (100,0)	1,0		
Oui	59 (85,5)	10 (14,5)	69 (100,0)	0,1	0,0-0,2	0,0000
<i>Mode d'accouchement</i>						
Voie basse (T)	61 (74,4)	21 (25,6)	82 (100,0)	1,0		
Césarienne	25 (53,2)	22 (46,8)	47 (100,0)	2,6	1,2-5,5	0,0152
<i>Diagnostic à l'entrée</i>						
Autres (T)	44 (83,0)	9 (17,0)	53 (100,0)	1,0		
Désordre hypertensif	19 (46,3)	22 (53,7)	41 (100,0)	4,0	1,3-13,5	0,0215
Hémorragie	16 (59,3)	11 (40,7)	27 (100,0)	3,3	0,9-12,7	0,0784

** Par régression logistique multiple

protection contre le risque de décès maternel. La participation à des soins anténatals pendant la grossesse est significativement associée à un risque réduit de décès maternel. Ces soins sont l'occasion de dépister précocement les complications, de gérer les comorbidités médicales, de fournir des conseils et une éducation appropriée, ainsi que de préparer la femme enceinte à l'accouchement. En détectant les problèmes précocement et en fournissant un suivi régulier, les soins anténatals contribuent à améliorer les résultats de santé maternelle et à réduire les risques pour la mère et l'enfant.

Nous avons également identifié un risque significatif de décès chez les femmes accouchées par césarienne. Différents travaux ont évoqué des résultats similaires [15, 17]. Cette association peut résulter pourtant d'une confusion entre les indications de la césarienne et les effets de celle-ci sur l'état de la parturiente. D'abord, les indications de la césarienne sont bien claires [18-21]. Effectivement, les femmes qui subissent une césarienne sont généralement déjà dans une catégorie à risque en raison de comorbidités existantes, ce qui augmente initialement le risque de décès maternel. De plus, la césarienne, en tant qu'intervention chirurgicale, comporte des risques inhérents, tant sur le plan opératoire que sur celui des infections.

Par ailleurs, d'importants facteurs modifiables associés au décès maternel ont été également constatés. Conformément aux différents travaux publiés [15, 21-27], nous avons identifié la présence de désordre hypertensif

et la notion d'hémorragie comme facteurs traitables et modifiables, fortement associés à la mortalité maternelle. À Madagascar, ces deux facteurs font partie des causes de décès les plus retrouvées. Beaucoup d'actions ont déjà été entreprises, notamment la mise en place d'une politique axée sur la santé maternelle et infantile. Parmi celles-ci figurent la feuille de route pour l'accélération de la réduction du ratio de décès maternel et néonatal depuis 2015, mise à jour récemment pour couvrir la période 2023-2027, ainsi que l'élaboration, depuis 2017, d'un document cadre sur les normes et standards en santé de la reproduction. En outre, le pays a instauré des services obstétricaux et néonataux d'urgence de base (SONU-B) et complets (SONU-C), avec une pratique obligatoire des revues de décès maternels et néonataux. Cependant, la situation reste préoccupante. Ceci pourrait être en partie expliqué par la fragilité du système de santé, sous tension à cause d'un manque permanent de professionnels de santé qualifiés [28].

Conclusion

Les parturientes ayant des comorbidités sont plus à risque de décès maternel que celles non exposées. Principalement celles qui souffrent d'un trouble hypertensif et d'hémorragie, et particulièrement lorsque

leur pronostic vital est engagé dès l'admission à la maternité. Ainsi, l'utilisation rationnelle de services de soins prénatals doit être encouragée. La consultation prénatale a été reconnue comme le seul facteur protecteur facilement accessible à toute la population. Cette consultation permet de procurer différents conseils pour que toutes les femmes puissent vivre une expérience positive à la maternité, des accompagnements personnalisés, des soins pour détecter et gérer précocement les complications. De ce fait, l'importance de stratégies de prévention et d'interventions ciblées pour réduire ce fardeau de santé publique est primordiale. Il serait pertinent d'explorer en détail les éléments spécifiques de la consultation prénatale qui contribue à cette prévention efficace. Comprendre pourquoi cette consultation est si efficace pourrait ouvrir de nouvelles voies de recherche pour optimiser les pratiques existantes et innover. De futures études pourraient identifier les interventions les plus bénéfiques et leur intégration dans les soins prénatals, afin de réduire davantage la mortalité maternelle et d'améliorer les résultats obstétricaux.

Les auteurs affirment ne pas avoir de conflits d'intérêts à déclarer.

Références

1. Organisation mondiale de la santé (OMS). Mortalité maternelle 2019 [En ligne]. 2023 [consulté le 25 octobre 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
2. Ilias Kanchan S, Chattopadhyay A, Anand A, Naskar TK, Chakraborty S. Analyzing the Etiology Behind Mortality Associated With Antepartum, Intrapartum, And Post-partum Cases in a Tertiary Care Teaching Hospital of West Bengal. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2018;19(2):65-71.
3. Bemanana HS, Rafamantanantsoa S. Mortalité maternelle en milieu hospitalier à Madagascar. À propos de 43 cas. *MAN.* 2023;70(6):349-56.
4. OMS. Évolution de la mortalité maternelle 2000-2017 : estimations de l'OMS, de l'UNICEF, de l'UNFPA, du Groupe de la Banque mondiale et de la Division de la population des Nations unies. Résumé d'orientation [En ligne]. OMS; 2019. 12 p. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/publications/item/9789241516488>
5. Mbeva JBK, Karemere H, Prudence MN, Nyavanda L, Mundama JP. Facteurs explicatifs des décès maternels en milieu hospitalier : une étude au niveau de six zones de santé dans l'est de la République démocratique du Congo [Maternal Deaths Factors in Hospital Area: A Survey at Six Health Districts in the East of the Republic Democratique of Congo]. *International Journal of Innovation and Applied Studies.* 2018;23(4):559-68.
6. Founsou L, Kheba F, Gabkika BM, Damtheou S, Diouf AA. *Revue des décès maternels dans trois hôpitaux régionaux et à l'hôpital de la mère et de l'enfant de N'Djamena au Tchad.* *Journal de la SAGO (Gynécologie-Obstétrique et Santé de la reproduction).* 2018;19(2):30-5.
7. Alkassoum I, Djibo I, Hama Y, Abdoulwahabou AM, Amadou O. Risk Factors for In-Hospital Maternal Mortality in the Region of Maradi, Niger (2008-2010: A Retrospective Study of 7 Regional Maternity Units). *Med Sante Trop.* 2018;28(1):86-91.
8. Institut national de la statistique (INSTAT). Rapport thématique sur les résultats du Recensement général de la population et de l'habitation (RGPH-3) thème 08 : Niveaux, tendances et caractéristiques de la mortalité à Madagascar. INSTAT; oct 2021.
9. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PFA. WHO Analysis of Causes of Maternal Death: A Systematic Review. *Lancet.* 2006;367(9516):1066-74.
10. Pacagnella RC, Cecatti JG, Parpinelli MA, Sousa MH, Haddad SM, Costa ML, et al. Delays in Receiving Obstetric Care and Poor Maternal Outcomes: Results From a National Multicentre Cross-sectional Study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014;14:159.
11. Say L, Souza JP, Pattinson RC. Maternal Near Miss – Towards a Standard Tool for Monitoring Quality of Maternal Health Care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23(3):287-96.
12. Souza JP, Cecatti JG, Haddad SM, Parpinelli MA, Costa ML, Katz L, et al. The WHO Maternal Near-miss Approach and the Maternal Severity Index Model (MSI): Tools for Assessing the Management of Severe Maternal Morbidity. *PloS One.* 2012;7(8):e44129.
13. Tesfay N, Tariku R, Zenebe A, Woldeyohannes F. Critical Factors Associated with Postpartum Maternal Death in Ethiopia. *PLoS One.* 2022;17(6):e0270495.
14. Harioly Nirina MOJ, Rafanomezantsoa TA, Rambel HA, Rasolonjatovo JDC, Randriambololona DMA, Rajaonera TA. Facteurs de risque de mortalité maternelle liée à l'éclampsie au CHU Analankinina, Toamasina. *Rev Anesth Réanim Med Urg Toxicol.* 2021;13(1):14-7.
15. Rafamatanantsoa JF, Razafindraibe AF, Rakotondraisoa JM, Rakotonirina EL-CJ, Andrianampanalinarivo HR, Ranjalahy Rasolofomanana J. Facteurs de risque de décès maternels au Centre hospitalier de référence de district Itaosy (Antananarivo). *Journal Malagasy de Gynécologie-Obstétrique.* 2017;1:11-5.
16. Sara J, Haji Y, Gebretsadik A. Determinants of Maternal Death in a Pastoralist Area of Borena Zone, Oromia Region, Ethiopia: Unmatched Case-Control Study. *Obstet Gynecol Int.* 2019;2019:5698436.
17. Antoine C, Young BK. Cesarean Section One Hundred Years 1920-2020: the Good, the Bad and the Ugly. *J Perinat Med.* 2020;49(1):5-16.
18. Penn Z, Ghaem-Maghami S. Indications for Caesarean Section. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2001;15(1):1-15.
19. Maskey S, Bajracharya M, Bhandari S. Prevalence of Cesarean Section and Its Indications in A Tertiary Care Hospital. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2019;57(216):70-3.
20. Chaudhary R, Raut KB, Pradhan K. Prevalence and Indications of Cesarean Section in a Community Hospital of Western Region of Nepal. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2018;56(213):871-4.
21. Chu K, Cortier H, Maldonado F, Mashant T, Ford N, Trelles M. Cesarean Section Rates and Indications in Sub-Saharan Africa: A Multi-country Study from Médecins sans Frontières. *PloS One.* 2012;7(9):e44484.
22. Rakotomboahangy TM, Rakotozanany B, Rasoanandrianina BS, Andriamandranto HU, Rasolonjatovo JDC, Randriambelomanana JA, et al. Facteurs associés à la mortalité maternelle liés à l'éclampsie

- au centre hospitalier de gynécologie-obstétrique de Befelatanana, Madagascar. *Journal Malgache de Gynécologie-Obstétrique*. 2016;2:8-11.
23. Fenomanana MS, Riel AM, Rakotomena SD, Andrianjatovo JJ, Andrianampanalinarivo HR. Les facteurs de risque de mortalité par hémorragies du post-partum à la Maternité de Befelatanana - CHU Antananarivo-Madagascar. *Revue d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence*. 2009;1(3):4-7.
24. Sageer R, Kongnyuy E, Adebimpe WO, Omosehin O, Ogunsola EA, Sanni B. Causes and Contributory Factors of Maternal Mortality: Evidence From Maternal and Perinatal Death Surveillance and Response in Ogun State, Southwest Nigeria. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):63.
25. Ronsmans C, Graham WJ. Maternal Mortality: Who, When, Where, and Why. *Lancet (London, England)*. 2006;368(9542):1189-200.
26. Ni Bhuineain GM, McCarthy FP. A Systematic Review of Essential Obstetric and Newborn Care Capacity Building in Rural Sub-Saharan Africa. *BJOG*. 2015;122(2):174-82.
27. Holmer H, Oyerinde K, Meara JG, Gillies R, Liljestrand J, Hagander L. The Global Met Need for Emergency Obstetric Care: A Systematic Review. *BJOG*. 2015;122(2):183-9.
28. Andriantsimietry S, Rakotovao JP, Ramiandrisoa ER, Andriamiharisoa H, Razakariasy EMR, Favero R, et al. Évaluation de la disponibilité des personnels qualifiés en santé maternelle et néonatale à Madagascar. *African Evaluation Journal*. 2015;3(2):1-8.