

**Consultations prénatales et état de santé des nouveau-nés
à l'hôpital de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana**
**Antenatal care and newborn health status at Befelatanana Hospital
of Gynecology and Obstetrics**

Rakotomalala RLH¹, Ratovonjanahary FRE², Rasoanandrianina BS³, Robinson AL¹.

1. CHU Mère Enfant Tsaralalana, Antananarivo Madagascar
2. Faculté de Médecine d'Antananarivo
3. CHU de Gynécologie Obstétrique Befelatanana, Antananarivo Madagascar

Auteur correspondant : Rakotomalala Rivo Lova Herilanto
lovaherilantoo@yahoo.fr

RESUME

Introduction : Les consultations prénatales (CPN) sont essentielles pour prévenir la morbi-mortalité maternelle et néonatale. À Madagascar, malgré une meilleure couverture des CPN, la mortalité néonatale demeure élevée. Cette étude visait à évaluer l'influence de la qualité des consultations prénatales sur l'état de santé des nouveau-nés au CHU Gynécologie Obstétrique Befelatanana.

Méthodes : Une étude rétrospective analytique de type cas-témoins a été menée du 1^{er} décembre 2018 au 31 janvier 2019 au CHU Gynécologie Obstétrique Befelatanana. Cent nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie ont été comparés à 200 nouveau-nés restés auprès de leur mère à la maternité. Les données sociodémographiques maternelles, les caractéristiques des consultations prénatales et les paramètres néonataux ont été analysés. Les Odds Ratio (OR) avec intervalle de confiance à 95% ont été calculés.

Résultats : Le jeune âge maternel représentait un facteur de risque significatif d'accouchement d'un nouveau-né malade (OR=2,1 [1,2-3,7] ; p=0,01). Les mères ayant réalisé moins de quatre consultations prénatales présentaient 2,7 fois plus de risque d'avoir un nouveau-né malade (OR=2,7[1,6-4,6] ; p=0,0001). Le début tardif des consultations prénatales après le premier trimestre augmentait également ce risque (OR=1,8 [1,1-3] ; p=0,003). L'absence de prise en charge des pathologies maternelles et la méconnaissance des signes de danger de la grossesse tels que la présence d'œdème des membres inférieurs et l'absence de mouvements fœtaux étaient significativement (OR = 3,6 [1,4-9,2] avec p=0,001 et OR =3,1[1,2-8,3] avec p =0,01) associées à la morbi-mortalité néonatale.

Conclusion : La qualité et la précocité des consultations prénatales influencent significativement l'état de santé des nouveau-nés. Le renforcement des stratégies de suivi prénatal constitue une priorité de santé publique à Madagascar.

Mots clés : Consultation prénatale ; Madagascar ; Morbidité néonatale ; Néonatalogie ; Nouveau-né.

ABSTRACT

Introduction: Antenatal care (ANC) is a key component in the prevention of maternal and neonatal morbidity and mortality. In Madagascar, despite improved ANC coverage, neonatal mortality remains high. This study aimed to assess the impact of the quality of antenatal care on neonatal health outcomes at the University Hospital of Gynecology and Obstetrics of Befelatanana.

Methods: A retrospective case-control study was conducted from December 1st, 2018 to January 31st, 2019 at Befelatanana University Hospital of Gynecology and Obstetrics. One hundred newborns admitted to the neonatal unit were compared with 200 healthy newborns remaining with their mothers in the maternity ward. Maternal sociodemographic data, antenatal care characteristics and neonatal parameters were analyzed. Odds ratios with 95% confidence intervals were calculated.

Results: Young maternal age was identified as a significant risk factor for neonatal morbidity (OR=2.1[1.2-3.7]; p=0.01). Mothers who attended fewer than four antenatal consultations were 2.7 times more likely to deliver a sick newborn (OR=2.7 [1.6-4.6]; p=0.0001). Late initiation of antenatal care after the first trimester was also associated with neonatal morbidity (OR=1.8 [1.1-3]; p=0.003). Lack of maternal disease management and poor knowledge of pregnancy danger signs were significantly (OR = 3.6 [1.4-9.2] avec p=0.001 et OR =3.1[1.2-8.3] avec p =0.01) associated with neonatal morbidity and mortality.

Conclusion: The quality and early initiation of antenatal care significantly influence neonatal health status. Strengthening antenatal follow-up strategies should remain a public health priority in Madagascar.

Keywords: Antenatal care; Madagascar; Neonatal morbidity; Neonatology; Newborn.

INTRODUCTION

Les consultations prénatales (CPN) regroupent les soins dispensés aux femmes enceintes afin de surveiller le déroulement de la grossesse, de prévenir et de dépister les complications maternelles et fœtales [1]. Elles visent à réduire les risques liés à la grossesse et à l'accouchement [2] et constituent l'un des principaux piliers de la lutte contre la mortalité maternelle, néonatale et infantile [3]. Bien que leur bénéfice sur la santé maternelle soit largement reconnu, leur impact sur la santé néonatale reste encore insuffisamment documenté [1].

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 303 000 décès maternels et 2,5 millions de décès néonataux ont été enregistrés dans le monde en 2015 [4,5]. La prématurité, les infections néonatales et l'asphyxie périnatale représentent les principales causes de décès chez les nouveau-nés [5]. Une grande partie de ces décès pourrait être évitée grâce à des soins prénatals et obstétricaux appropriés [4].

À l'échelle mondiale, seulement 64% des femmes enceintes bénéficient d'au moins quatre consultations prénatales [6]. À Madagascar, la couverture des CPN réalisées par un personnel qualifié atteignait 82,1% en 2012-2013, mais seulement 51,1% des femmes avaient effectué au moins quatre visites [7]. Malgré cette couverture relativement élevée, la mortalité néonatale est passée de 24‰ en 2008 à 26‰ en 2012 [8,9].

Face à ce constat, l'efficacité des soins prénatals a été réévaluée, conduisant l'OMS à recommander au moins huit consultations au cours de la grossesse [1,10].

Dans ce contexte, il apparaît nécessaire d'évaluer l'impact de la qualité des CPN sur la santé néonatale à Madagascar.

L'objectif principal de cette étude est d'analyser l'impact de la qualité des consultations prénatales sur l'état de santé des nouveau-nés. Les objectifs spécifiques sont d'étudier l'association entre l'état de santé des nouveau-nés, les caractéristiques sociodémographiques maternelles et les caractéristiques des consultations prénatales.

METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective analytique de type cas-témoins réalisée au Centre Hospitalier Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique de Befelatanana (CHUGOB), maternité de référence de niveau III à Madagascar. L'étude s'est déroulée du 1^{er} décembre 2018 au 31 janvier 2019.

La population d'étude était constituée des nouveau-nés âgés de moins de 28 jours nés au CHUGOB. Les cas correspondaient aux nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie pour une pathologie néonatale, tandis que les témoins étaient des nouveau-nés considérés comme sains et hospitalisés avec leur mère en suites de couches. Chaque cas était apparié à deux témoins. Les nouveau-nés issus de grossesses gémellaires, ceux présentant un traumatisme lié à la grossesse ainsi que ceux dont les mères n'avaient pas consenti à participer à l'étude ont été exclus.

L'échantillonnage des cas était exhaustif durant la période d'étude. Les témoins ont été sélectionnés par tirage aléatoire simple.

Selon l'OMS, une consultation prénatale de qualité ne se limite pas au nombre de visites réalisées. Elle repose sur la réalisation d'un ensemble d'interventions essentielles au cours de chaque consultation, notamment :

- un accueil respectueux et une communication adaptée ;
- l'évaluation de l'état de santé maternel et fœtal (interrogatoire, examen clinique, mesure de la pression artérielle, surveillance de la croissance fœtale, etc.) ;
- le dépistage et la prise en charge précoce des complications (anémie, hypertension, diabète gestationnel, infections, etc.) ;
- la réalisation des examens biologiques recommandés ;
- l'administration des interventions préventives (supplémentation en fer et acide folique, vaccination antitétanique selon le contexte, prévention du paludisme dans les zones concernées, etc.) ;
- des conseils sur la nutrition, les signes de danger, l'allaitement maternel, la préparation à l'accouchement et la planification familiale du post-partum ;
- une orientation rapide vers un niveau de soins approprié en cas de complication.

Les variables étudiées concernaient les caractéristiques des nouveau-nés (âge gestationnel, sexe, motifs d'hospitalisation, diagnostic principal et évolution), les caractéristiques sociodémographiques maternelles (âge, situation matrimoniale et niveau d'instruction), les antécédents obstétricaux (gestité, parité, avortement, mort fœtale in utero, mort-né, faible poids de naissance antérieur et césarienne antérieure) ainsi que les

caractéristiques des consultations prénatales. Ces dernières comprenaient le nombre de consultations prénatales, le terme de début du suivi, la régularité des consultations, le lieu et le prestataire des soins, la réalisation des examens biologiques et échographiques, les traitements préventifs administrés pendant la grossesse (fer-acide folique, vaccination antitétanique, déparasitage et chimioprophylaxie antipalustre), les pathologies survenues au cours de la grossesse ainsi que leur prise en charge. Les connaissances maternelles relatives aux consultations prénatales et aux signes de danger de la grossesse ont également été évaluées.

Les données relatives aux mères et aux consultations prénatales ont été recueillies au moyen d'un questionnaire prétesté administré en langue malgache puis vérifiées à partir du carnet de suivi prénatal lorsqu'il était disponible. Les données concernant les nouveau-nés ont été extraites des dossiers médicaux et des registres d'hospitalisation.

Les données ont été saisies sous Microsoft Excel 2013 puis analysées à l'aide du logiciel Epi Info™ 7. Les variables qualitatives ont été comparées à l'aide du test du Chi-carré de Pearson ou du test exact de Fisher selon les conditions d'application. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne et leur écart-type puis comparées par le test de Student. Les associations ont été estimées par l'Odds Ratio (OR) avec son intervalle de confiance à 95% (IC 95%). Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$.

L'étude a été réalisée après autorisation de la direction du CHUGOB. Le consentement éclairé des mères a été obtenu avant leur inclusion et

l'anonymat des participants a été garanti par un codage numérique des données.

RESULTATS

Caractéristiques des nouveau-nés

Trois cents nouveau-nés ont été inclus, dont 100 cas et 200 témoins. Les garçons prédominaient dans le groupe cas (63% contre 54% chez les témoins), sans différence significative (OR = 0,6 [0,4-1,12] ; p = 0,17). L'âge gestationnel moyen était significativement plus faible chez les cas ($35,4 \pm 1,9$ SA) que chez les témoins ($38,9 \pm 4,25$ SA ; p < 0,001).

Parmi les nouveau-nés hospitalisés, les principaux motifs d'admission étaient le faible poids de naissance, le risque infectieux et l'asphyxie périnatale. Les principales pathologies observées étaient l'infection néonatale bactérienne précoce (74%), la prématurité (48%) et l'encéphalopathie anoxo-ischémique (30%). Le taux de guérison était de 73% et la mortalité hospitalière de 2%.

Caractéristiques sociodémographiques maternelles

L'âge moyen des mères était comparable entre les deux groupes ($25,7 \pm 7,7$ ans versus $25,0 \pm 7,7$ ans ; p = 0,562). Toutefois, les mères âgées de 18 ans ou moins présentaient un risque plus élevé d'avoir un nouveau-né malade (OR = 2,1 [1,2-3,7] ; p = 0,01).

Aucune association significative n'a été trouvée entre l'état de santé du nouveau-né et la situation matrimoniale, le niveau d'instruction, la gestité, la parité, les antécédents obstétricaux ou le nombre d'enfants vivants (p > 0,05).

Caractéristiques des consultations prénatales

La couverture en au moins quatre CPN était de 59% chez les cas contre 79,5% chez les témoins. Les mères ayant réalisé moins de quatre CPN présentaient un risque accru d'avoir un nouveau-né malade (OR = 2,7 [1,6-4,6] ; p = 0,0001). Soixante-dix pour cent à 71% des mères ont suivi régulièrement leur CPN. Le rythme des CPN n'a pas influencé l'état de santé des nouveau-nés dans cette étude.

Soixante-douze à 73% pour cent des femmes enceintes effectuaient leur CPN auprès des centres publics. Quatre-vingt-six pour cent à 92% des femmes enceintes effectuaient leur CPN auprès des sages-femmes.

Le début tardif des CPN (à partir du 5^{ème} mois de grossesse) était également associé à un risque plus élevé de morbidité néonatale (OR = 1,9 [1,1-3,2] ; p = 0,01).

Aucune association significative n'a été observée concernant le rythme des CPN, le lieu de suivi, le prestataire de soins, la réalisation des bilans biologiques, le dépistage du diabète gestationnel, les examens urinaires, les échographies obstétricales, les traitements préventifs, le mode d'accouchement ou la connaissance du moment recommandé pour débiter les CPN (p > 0,05).

Connaissances maternelles et prise en charge

Plus de la moitié des mères (55 à 58%) n'avaient reçu aucune information sur les signes de complications de la grossesse.

La méconnaissance des œdèmes des membres inférieurs (OR = 3,6 [1,4-9,2] ; p = 0,001) et de

l'absence de mouvements actifs fœtaux (OR = 3,1 [1,2-8,3] ; p = 0,01) était associée à un risque accru de nouveau-né malade. Les femmes ayant présenté une maladie durant la grossesse sans bénéficier d'une prise en charge adaptée avaient deux fois plus de risque d'accoucher d'un nouveau-né malade (OR = 2 [1,1-3,7] ; p = 0,02).

un début tardif du suivi prénatal (OR = 5,7 [1,9-16] ; p = 0,001). Les autres motifs, notamment l'ignorance des intérêts des CPN (42%), l'attente d'un ventre visible (15%) et la méconnaissance de la période idéale de début (14%), n'étaient pas significativement associés à l'état de santé des nouveau-nés.

Tableau I : Signes généraux de danger et état de santé des nouveau-nés.

	Cas n=100 (%)	Témoins n=200 (%)	OR [IC95%]	p
Œdèmes des membres inférieurs				
Non	4 (6%)	36 (18%)	3,6 [1,4-9,2]	0,001
Oui	96 (96%)	164 (82%)		
Absence de mouvements actifs fœtaux				
Non	5 (5%)	28 (14%)	3,1[1,2-8,3]	0,01
Oui	95 (95%)	172 (86%)		
Saignements				
Non	35 (35%)	73 (36,5%)	1,1[0,6-1,8]	0,8
Oui	65 (65%)	127 (63,5%)		
Fièvre				
Non	20 (20%)	43 (21,5%)	1,1[0,6-2]	0,8
Oui	80 (80%)	157 (78,5%)		
Céphalées				
Non	20 (20%)	27 (13,5%)	0,6[0,3-1,2]	0,1
Oui	80 (80%)	173 (86,5%)		
Vomissements				
Non	8 (8%)	26 (13%)	1,5[0,7-3,5]	0,3
Oui	92 (92%)	174 (87%)		
Convulsions				
Non	7 (7%)	17 (8,5%)	1,2[0,5-3,1]	0,6
Oui	93 (93%)	183 (91,5%)		
Leucorrhées pathologiques				
Non	9 (9%)	22(11%)	1,2 [0,6-2,8]	0,6
Oui	9 (9%)	178 (89%)		

Concernant les raisons du retard des CPN, le manque de temps était significativement associé à

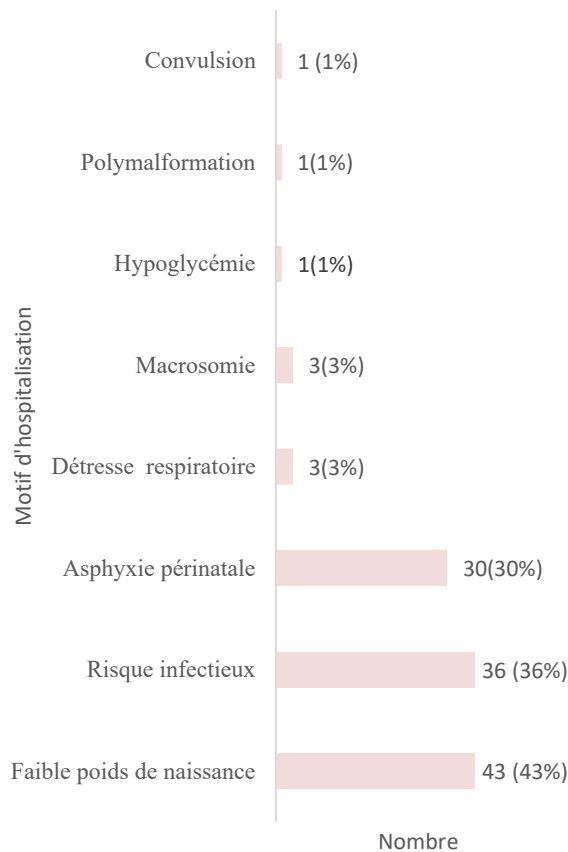


Figure 1 : Répartition des nouveau-nés malades selon le motif d'hospitalisation

Un nouveau-né peut avoir un ou plusieurs motifs d'entrée à la fois

DISCUSSION

Les limites de cette étude sont liées à la caractéristique rétrospective de l'étude. Les données utilisées sont celles qui ont été notées dans le registre d'hospitalisation. L'oubli ou le rajout des éléments de réponse des mères étaient une éventualité si bien que la plupart des informations ont été vérifiées sur le carnet de CPN. Les résultats de cette étude pourraient être influencés par les données manquantes dans les dossiers étudiés. Il s'agissait également d'une étude monocentrique, limitée donc aux nouveau-

nés hospitalisés dans le service de Néonatalogie du CHUGOB pendant une durée assez limitée et dont les parents sont consentants. Les résultats ne peuvent pas être généralisés et ne représentent pas la population totale.

Cette étude a montré que les nouveau-nés malades présentaient un âge gestationnel moyen significativement plus faible que les témoins ($35,4 \pm 1,9$ SA versus $38,9 \pm 4,3$ SA ; $p < 0,001$), confirmant le rôle majeur de la prématurité dans la morbidité néonatale. Parmi les pathologies observées, l'infection néonatale bactérienne précoce prédominait (74%), suivie de la prématurité (48%) et de l'encéphalopathie anoxo-ischémique (30%). La mortalité hospitalière atteignait 23%, témoignant de la gravité des affections néonatales prises en charge dans notre contexte. Ces résultats sont comparables à ceux rapportés dans des études africaines où les infections (33%), la prématurité (29,9%) constituent les principales causes d'hospitalisation et de décès néonataux [11-17]. La situation est différente dans les pays développés comme la France où l'incidence des infections néonatales est de 22 pour 1000 naissances et l'asphyxie périnatale touche 2 à 3 nouveaux nés pour 1000 naissances. Quant à la prématurité, elle concerne 6,9% à 7% des naissances [17].

Concernant les caractéristiques maternelles, seul l'âge maternel ≤ 18 ans était associé à un risque accru de morbidité néonatale (OR = 2,1 [1,2-3,7] ; $p = 0,01$). Cette association est cohérente avec les données rapportées par Amani et al montrant que les grossesses adolescentes sont plus fréquemment compliquées de prématurité dans 18,9%, de faible poids de naissance dans 11,6% et d'asphyxie périnatale

dans 13,8% [17-20]. Ceci est lié au manque de suivi de la grossesse qui a permis de laisser évoluer des situations pathologiques hors prise en charge médicale. En revanche, aucune association significative n'a été retrouvée avec la situation matrimoniale, le niveau d'instruction ou les antécédents obstétricaux.

Les caractéristiques des consultations prénatales constituaient les principaux facteurs modifiables associés à l'état de santé néonatal. A Madagascar, un minimum de 04 CPN par grossesse recommandés par l'OMS avant 2016 a été appliqué à l'échelle nationale [21].

La proportion de mères ayant réalisé au moins quatre consultations prénatales était plus faible chez les cas que chez les témoins (59% versus 79,5%). Les femmes ayant effectué moins de quatre CPN présentaient un risque près de trois fois plus élevé d'avoir un nouveau-né malade (OR = 2,7 [1,6-4,6] ; $p < 0,001$). De même, le début tardif des CPN, à partir du cinquième mois de grossesse, augmentait significativement ce risque (OR = 1,9 [1,1-3,2] ; $p = 0,01$).

Des résultats similaires ont été rapportés par d'autres études, comme celle qui a été menée par Malhi et al, en 2019. Ils ont prouvé que les femmes qui ne reçoivent que 4 CPN ou moins ont plus de risque de donner naissance à des prématurés et des faibles poids de naissance. Le nombre d'admissions en soins intensifs de néonatalogie est également élevé [22]. D'autres auteurs ont aussi trouvé que la morbidité néonatale décroît avec le nombre de CPN [23]. Plus le nombre de CPN est bas, plus le risque d'avoir un nouveau-né malade augmente. Rakotoseheno et al, sur une étude cas-témoins, ont comparé la consultation prénatale des mères ayant donné des naissances vivantes à celle

des mères ayant eu des décès d'enfant de moins de 7 jours de vie. Il a été aussi démontré par Rakotoseheno et al que le nombre de prématurés, le taux de décès néonatal précoce augmentent avec un nombre réduit de CPN [24].

Dans la présente étude, le rythme des CPN n'a pas affecté l'état de santé des nouveau-nés. Aucune étude évaluant la relation entre ce rythme et le devenir des nouveau-nés n'a été trouvée.

Aucune différence significative n'a été relevée entre celles qui avaient reçu des soins prénatals dans les lieux publics et celles les ayant effectués dans les établissements privés. Pour certains auteurs, le fait d'effectuer les consultations prénatales dans les lieux publics constituait un des facteurs de risque d'avoir un nouveau-né malade, en particulier l'asphyxie périnatale. De même, Rasoanindriana et al ont trouvé que le suivi de grossesse au niveau des centres de santé de base augmentait le risque de survenue d'éclampsie et de ses complications néonatales [21].

Dans cette étude, les nouveau-nés issus de mères ayant débuté tardivement la consultation prénatale ont couru plus de risque d'être malades par rapport à ceux dont les mères ont débuté la consultation prénatale précocement soit avant la fin du troisième mois de grossesse. Des études antérieures ont confirmé ces résultats. Ceci montre que les visites prénatales sont d'autant plus efficaces qu'elles interviennent à un stade précoce de la grossesse.

En effet, la plupart des facteurs de risque liés à la grossesse peuvent être dépistés au cours de la première consultation prénatale (CPN), d'autant meilleure qu'elle est précoce [21].

La proportion des nouveau-nés admis en unités de soins intensifs qui ont bénéficié de soins

inadéquats, en particulier en termes de nombre, était 2 fois plus importante que celle qui avait suivi des CPN adéquates (21,43% contre 12,14%) [25]. Par ailleurs, des auteurs africains ont prouvé l'importance du nombre de CPN dans la prévention des asphyxies périnatales et des infections néonatales [26-29].

La plupart des facteurs de risque liés à la grossesse peuvent être dépistés au cours de la consultation prénatale (CPN). Le résultat est meilleur si le dépistage est fait précocement et régulièrement. Les femmes ayant présenté une pathologie au cours de la grossesse sans prise en charge adaptée avaient deux fois plus de risque d'accoucher d'un nouveau-né malade (OR = 2,0 [1,1-3,7] ; p = 0,02). Les principales affections concernées étaient l'hypertension artérielle gravidique, le diabète gestationnel et les infections maternelles, dont les conséquences néonatales sont bien documentées [30].

Enfin, les connaissances maternelles concernant les signes de danger de la grossesse apparaissaient insuffisantes (Tableau I). Plus de la moitié des mères n'avaient reçu aucune information sur ces signes. La méconnaissance des œdèmes des membres inférieurs (OR = 3,6 [1,4-9,2] ; p = 0,001) et de l'absence de mouvements actifs fœtaux (OR = 3,1 [1,2-8,3] ; p = 0,01) était associée à une augmentation significative du risque de morbidité néonatale. Ces résultats soulignent l'importance du renforcement de l'éducation sanitaire au cours des consultations prénatales [23,31].

Dans l'ensemble, cette étude met en évidence que le nombre de consultations prénatales, leur précocité, la prise en charge adéquate des pathologies maternelles et

l'éducation des femmes enceintes constituent des déterminants majeurs de la santé néonatale. Le renforcement de la qualité des consultations prénatales pourrait ainsi contribuer à réduire la morbidité et la mortalité néonatales à Madagascar.

CONCLUSION

La grossesse et l'accouchement demeurent associés à une morbi-mortalité néonatale importante dans les pays à ressources limitées. Cette étude a confirmé le rôle essentiel des consultations prénatales dans l'amélioration de la santé néonatale. Les principaux facteurs associés à la morbidité néonatale étaient un âge maternel ≤ 18 ans, la réalisation de moins de quatre consultations prénatales et le début tardif du suivi prénatal. L'infection néonatale bactérienne précoce constituait la principale cause d'hospitalisation des nouveau-nés.

Ces résultats soulignent l'importance d'un suivi prénatal précoce, régulier et conforme aux recommandations afin de prévenir les complications maternelles et néonatales. Toutefois, certaines limites doivent être prises en compte, notamment le caractère monocentrique de l'étude, la taille relativement faible de l'échantillon et les contraintes inhérentes au recueil rétrospectif des données, limitant la généralisation des résultats.

Le renforcement de l'information et de l'éducation des femmes enceintes sur les bénéfices des consultations prénatales, ainsi que la formation continue des professionnels de santé, apparaissent indispensables pour améliorer la qualité des soins. Dans cette perspective, la mise

en œuvre des recommandations actuelles de l'Organisation Mondiale de la Santé préconisant huit contacts prénatals au cours de la grossesse pourrait contribuer à réduire davantage la morbidité et la mortalité néonatales à Madagascar. Son impact mériterait d'être évalué par des études multicentriques de plus grande envergure.

REFERENCES

- Saizonou J, Agueh DV, Agumon B, Adé MV, Assavedo S, Makoutodé M. Évaluation de la qualité des services de consultation prénatale recentrée à l'hôpital de district de Suru-Léré au Bénin Afrique. *Santé Publique et Développement* 2014;26(2):249-57.
- Alexander S, Debiève F, Delvoye P, Kirkpatrick C, Masson V. Guide de la consultation prénatale. De Boeck supérieur ; 2009.
- Diallo S, Camara YB, Daffé M. Consultation prénatale et état de santé des nouveau-nés à l'Inse. *Médecine d'Afrique Noire* 2000;47(5):234-5.
- OMS. Centre des médias. Nouveau-nés : réduire la mortalité. OMS. 2011. Disponible sur <http://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/newborns-reducing-mortality>. Consulté le 28 septembre 2018.
- OMS. La mortalité néonatale baisse trop lentement en Afrique. OMS. 2011. Disponible sur https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/fr/ Consulté le 30 mars 2020.
- OMS. Optimisation des rôles du personnel de santé par la délégation des tâches pour améliorer l'accès aux interventions de santé maternelle et néonatale. Genève : OMS; 2012. Disponible sur http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77764/1/9789241504843_eng.pdf. Consulté le 28 septembre 2018.
- Rathavuth H, Barrère M. Mortalité des enfants de moins de cinq ans. In : *Enquête Démographique et de Santé Madagascar 2008-2009*. INSTAT et ICF Macro. Calverton, Maryland USA 2010;209-19.
- INSTAT. Réduire la mortalité des moins de cinq ans. *Enquête nationale sur le suivi des objectifs du millénaire pour le développement à Madagascar*. Enquête Nationale démographique et de santé Madagascar 2012-2013. INSTAT 2014:p63.
- World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2016.
- Chelo D, Monebenimp F, Npanguepko FRT, Tietche F. Mortalité néonatale précoce et ses déterminants dans une maternité de niveau I à Yaoundé. *Pan African Medical Journal* 2012;13(67):1-9.
- Ravaoarison L, Tang Toy MA, Rakotonirina El-C J, Raobijaona HS, Rakotomanga JDM. Déterminants de la mortalité néonatale précoce dans la maternité de Befelatanana, Antananarivo. *Rev Anesth.-Réanim Med Urg* 2014;6(1):1-4.
- Rabesandratana N, Rasamimanana NG, Tetto Tatke H, Randaoharison P, Andrianarimanana D. Aspect épidémioclinique des urgences médicales en néonatalogie à Mahajanga Madagascar. *Rev Anesth.-Réanim Med Urg* 2011;3(1):27-31.
- Yenan JP, PLo KJ, Asse KV. Morbidity and neonatal mortality in service of pediatrics of Bouaké teaching hospital. *Revue Africaine d'Anesthésiologie et de Médecine d'Urgence Afrique* 2014;18(2).
- Essomba NE, Kedy KD, Moby H, Halle MP, Ngaba GP, Nguedjam MM et al. Factors associated with early neonatal morbidity and mortality in an urban district hospital in Douala, Cameroon. *International Journal of Latest Research in Science and Technology* 2016;5(3):43-9.
- Kedy KDC, Essomba NE, Ngaba GP, Sintat S, Ndombo PK, Coppieters Y. Morbidité et facteurs de risque de mortalité néonatale dans un hôpital de référence de Douala. *Pan Afr Med J* 2015;20:258.
- Sylla M, Folquet-Amorissani M, Oumar AA, Dicko FT, Sidibé T, Moyo L et al. Morbidité et mortalité néonatales dans le service de réanimation pédiatrique de l'hôpital de Gabriel Touré. *Louvain Médical* 2009;128(4):141-4.
- Lanjac J. Examen obstétrical et surveillance de la grossesse. *Obstétrique pour le praticien*. Paris : Masson; 2013:17-54.
- Traore MB, Diallo H, Diarra AS, El Fakir S, Nejari C. Facteurs associés au faible poids de naissance au centre de santé communautaire de Yirimando (Mali). *Annales des Sciences de la Santé* 2016;1(7):8-15.
- Rasoanandrianina SB, Rakotozanany B, Andriamahefa R, Randriambelomanana JA. Rôle de la Consultation Prénatale dans la survenue d'une éclampsie à la Maternité de Befelatanana, Antananarivo (Madagascar). *Rev Anesth.-Réanim Med Urg Toxicol* 2017;9(1):6-9.
- D'Almeida M, Lalya F, Bagnan L, Djidita Hagre Y, Adedemy J, Ayivi B. Asphyxie périnatale du nouveau-né à terme : facteurs de risque et pronostic au Centre National

- Hospitalier et Universitaire (CNHU–HKM) de Cotonou.
J Afr Pediatr Genet Med 2017;1:10-5.
21. OMS. Donnons chaque chance à chaque nouveau-né de l'Afrique. OMS. 2005. Disponible sur <http://promosante.org/afrique-donnons-sa-chance-chaque-nouveau-ne-de-lafrique>. Consulté le 02 février 2019.
 22. Maleya A, Kakudji YK, Mwazaz RM, Nsambi JB, Ngqey HI, Mukuku O et al. Issues materno-foetales des grossesses non suivies à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J* 2019;33:66.
 23. Ashraf-Ganjoei T, Mirzaei F, Anari-Dokht F. Relationship between prenatal care and the outcome of pregnancy in low-risk pregnancies. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology* 2011;1:109-12.
 24. Rakotoseheno H, Rakotonirina EJ, Randriantsarafara FM, Rakotonantoanina J, Randrianarimanana VD, Rakotomanga JDM et al. Consultations prénatales et mortalité périnatale à Madagascar. *JGYN* 2008;37:505-9.
 25. Breton B, Peres A, Barranger E. Grossesses non suivies : historique, issues materno-foetales et devenir. *Gynecol Obstet Fertil* 2013;41(3):173-8.
 26. Haim AA, Partridge S, Balayla J, Christina A. Holcroft Inadequate prenatal care utilization and risks of infant mortality and poor birth outcome : a retrospective analysis of 28,729,765 U.S.deliveries over 8 years. *Am J Perinatol* 2012;29:787–94.
 27. Malhi R, Nussey L, Krueger S, Darling E, Giglia L, Seigel S et al. Neonatal outcomes of inadequate prenatal care. *Paediatrics & Child Health* 2019;24(S2):pe61.
 28. Nyenga A, Mukuku O, Mutombo AM, Luboya ON. Infections néonatales : quelle est la place des antécédents obstétricaux dans la prévention du risque? *Pan Afr Med J* 2014;19:133.
 29. Sarker MR, Skeith AE, Bacheller H, Caughey AB, Valent AM. Impact of delayed initiation of prenatal care on neonatal outcomes. *AJOG* 2019;220(1):S240.
 30. Ndiaye P, Tal Dia A, Diediou A, Dieye EHL, Dione DA. Déterminants socioculturels du retard de la première consultation prénatale dans un district sanitaire au Sénégal. *Santé Publique* 2005;17(4):531-8.
 31. Chahid N, Boudanaa S, Kabiria M, Mrabet M, Knounia H, Kharbach A et al. Retentissement foetal et néonatal de l'hypertension artérielle gravidique : données marocaines. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture* 2014;4:005.
 32. Makate M, Makate C. The impact of prenatal care quality on neonatal, infant and child mortality in Zimbabwe: evidence from the demographic and health surveys. *Health Policy and Planning* 2016;0(0):1–10.