

ETUDE DES FACTEURS DE RISQUE DU FAIBLE POIDS DE NAISSANCE DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KOLDA EN 2018 (SENEGAL).

STUDY OF THE RISK FACTORS OF LOW BIRTH WEIGHT IN THE HEALTH DISTRICT OF KOLDA IN 2018 (SENEGAL).

DIONGUE M¹, MANGANE A², BASSOUM O³, LEYE MMM⁴, DIALLO I⁵, SOUGOU M¹, TINE A¹, DIAGNE M¹, SECK I⁶

RÉSUMÉ

Introduction : Le faible poids de naissance (FPN) demeure un problème préoccupant de santé publique surtout dans les pays en développement, le Sénégal y compris. L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs de risque du FPN dans le district sanitaire de Kolda.

Méthodologie : il s'agit d'une étude cas-témoins. La population d'étude était constituée des enfants nés vivants dans le district sanitaire de Kolda entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2018. Les caractéristiques sociodémographiques des mères, les antécédents obstétricaux et médicaux et les informations sur l'état de santé du nouveau-né du groupe des cas (<2500g) ont été comparés à ceux du groupe des témoins (≥ 2500 g). Les analyses bivariée et multivariée sont faites à l'aide du logiciel r pour identifier les facteurs de risque associés au FPN dans notre population d'étude.

Résultats : l'étude a montré que la majorité des mères (69,75%) étaient âgées de 18 à 34 ans et 56,75% résidaient en milieu rural. La plupart (84,75%) était ménagère sans profession. Le poids de naissance moyen était de 2165,3 (±293,5) g pour les FPN contre 3133,7 (±363,4) g pour les témoins. L'âge maternel moyen était de 23,1 (±6,1) ans avec des extrêmes de 14 à 43 ans chez les FPN, contre 25,4 (±6,0) ans avec des extrêmes de 15 à 41 ans chez les témoins. Pour les nouveau-nés, le sex-ratio était à 0,99 et 13% avaient un mauvais score d'Apgar à la naissance, qui était inférieur à 7 pour 82,69% chez les faibles poids de naissance contre 17,31% dans le groupe des témoins (p<0,001). A l'analyse multivariée, les facteurs de risque associés au FPN (p < 0,05) étaient : le jeune âge (<18 ans) maternel (ORaj=4,59), les antécédents obstétricaux de FPN (ORaj=3,25), le manque de revenu pour la mère (ORaj=3,39), et l'hypertension artérielle durant la grossesse (ORaj=3,22).

Conclusion : La mise en œuvre d'un plan d'action multisectoriel axé sur la sensibilisation contre les grossesses précoces, sur l'autonomisation financière des femmes et le renforcement des capacités de prise en charge des facteurs morbides dans les structures sanitaires pourraient contribuer à résoudre l'énigme autour des facteurs de risque de FPN et réduire le fardeau de la morbidité et mortalité infantiles.

Mots-clés : faible poids de naissance – facteurs de risque – Kolda –Sénégal

ABSTRACT

Background: Low birth weight (LBW) remains a worrying public health problem especially in developing countries, including Senegal. The objective of this study was to determine the risk factors for LBW in the health district of Kolda.

Methodology: this is a case-control study. The study population consisted of children born alive in the health district of Kolda between January 1 and December 31, 2018. The socio-demographic characteristics of the mothers, the obstetrical and medical history and information on the health status of the newborn. born from the case group (<2500g) were compared with those from the control group (≥2500g). Bivariate and multivariate analyzes are performed using r software to identify risk factors associated with LBW in our study population.

Results: The study showed that the majority of mothers (69.75%) were between 18 and 34 years old and 56.75% resided in rural areas. Most (84.75%) were unemployed housewives. The mean birth weight was 2165.3 (± 293.5) g for the LBW versus 3133.7 (± 363.4) g for the controls. The mean maternal age was 23.1 (± 6.1) years with extremes of 14 to 43 years in LBW, compared to 25.4 (± 6.0) years with extremes of 15 to 41 years in the control group. For newborns, the sex ratio

1 : Maître-Assistant / Service de Médecine Préventive et Santé Publique / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

2 : Médecin / Direction de la Prévention du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale / Sénégal

3 : Assistant / Service de Médecine Préventive et Santé Publique / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

4. Maître de Conférences Agrégé en Santé Publique / Service de Médecine Préventive et Santé Publique / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

5 : Médecin Interne des hôpitaux / Université Cheikh Anta Diop de Dakar

6 : Professeur de Santé Publique//

Service de Médecine Préventive et Santé Publique / Université Cheikh Anta

Diop de Dakar

Auteur correspondant : Dr Mayassine DIONGUE ; BP : 16 390, Dakar Fann, Sénégal ; Portable : (+221) 776 503 000, Bureau : (+221) 338 249 878 ; Email : diongmaya@yahoo.fr

was 0.99 and 13% had a poor Apgar score at birth, which was less than 7 for 82.69% in low birth weights versus 17.31% in the control group ($p < 0.001$). On multivariate analysis, the risk factors associated with LBW ($p < 0.05$) were: young maternal age (< 18 years) ($OR_{adj} = 4.59$), obstetric history of LBW ($OR_{adj} = 3.25$), lack of income for the mother ($OR_{adj} = 3.39$), and high blood pressure during pregnancy ($OR_{adj} = 3.22$).

Conclusion: The implementation of a multisectoral action plan focused on raising awareness against teenage pregnancies, on the financial empowerment of women and the strengthening of capacities for the management of morbid factors in health structures could help to resolve the conundrum around risk factors for LBW and reducing the burden of infant morbidity and mortality.

Keywords: low birth weight - risk factors - Kolda - Senegal

INTRODUCTION

Le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans a baissé de plus de moitié avec le nombre de décès qui est passé de 12,7 millions par an en 1990 à 5,9 millions en 2015 [1].

Dans le monde, le faible poids de naissance (FPN) constitue un véritable problème de santé publique car ces nouveau-nés nécessitent le plus souvent des soins parfois intensifs au niveau des unités spécialisées néonatales. Plus le poids à la naissance est faible, plus il y a des risques que la santé et la survie du nouveau-né soient compromises. C'est un indicateur important de santé publique en raison d'une forte association entre le poids de naissance, d'une part, et la mortalité et la morbidité infantiles d'autre part. Il contribue entre 60 et 80% de l'ensemble des décès néonataux des pays en développement. En Afrique subsaharienne, cette prévalence des faibles poids de naissance varie selon les pays avec par exemple 13% au Cap Vert, 15% au Togo, 16% au Bénin, 19% au Burkina Faso ou 23% au Mali [1].

Sur l'état de connaissance, au Sénégal, la proportion de faible poids de naissance est passée de 18% à 12,1% respectivement de 2000 à 2016 (EDS). Cependant, le taux reste toujours élevé dans la région de Kolda qui dépasse la moyenne nationale avec 14% des naissances enregistrées, en 2017, dans les structures sanitaires ou déclarées par les mères [2].

Plusieurs facteurs de risque seraient associés au faible poids de naissance au Sénégal (prématurité, retard de croissance intra-utérin, alimentation déficiente, infections, complications de grossesse ou conditions de travail défavorables des femmes [3, 4]. En effet, la naissance d'un nouveau-né de faible poids reflète l'état de santé de la mère et la qualité des prestations sanitaires [4].

L'intérêt de ce travail est de mieux adresser les stratégies de prévention et de promotion de la santé de la mère et l'enfant, nous avons décidé dans notre étude

L'objectif général est d'identifier les facteurs de risque associés au faible poids de naissance dans le contexte du district sanitaire de Kolda

CADRE D'ETUDE :

Le district sanitaire de Kolda est situé au Sud du Sénégal en haute Casamance et limité au Sud par la République de Guinée Bissau. Le climat est de type soudano guinéen recevant.

La population du département de Kolda était estimée à 286 695 habitants en 2018 [5]. La densité moyenne est de 80 habitants au km². L'indice synthétique de fécondité (ISF) de la Région de Kolda est de 5,6 enfants par femme supérieur à la moyenne nationale qui est de 4,7 enfants chez les femmes de 15 à 49 ans [2]. La population est fortement marquée par sa jeunesse, avec plus de 57% des habitants âgés de moins de 20 ans [6].

Dans la Grande région Sud, le niveau d'instruction de la population, entre niveaux primaire et secondaire était encore faible avec chez les hommes (54,4%) et chez les femmes (45,6%) [2].

Dans la région de Kolda, l'incidence de la pauvreté reste très élevée (76,6%). Cette région est caractérisée par l'existence de ménages à très faibles revenus ayant

souvent des problèmes financiers d'accès aux services sociaux de base [7]. La principale activité des populations du Sud tournait autour de l'agriculture (55,4% des hommes et 61,1% des femmes) [2].

Le secteur du transport est moins développé dans la région avec 42% du réseau routier représentés par les pistes. Les moyens de transport sont essentiellement constitués par les taxi-brousse, les vélos et les charrettes. Le transport urbain est dominé par les motocyclettes [8].

Le dispositif en infrastructures sanitaires est loin de la moyenne nationale et des normes de l'OMS en matière de couverture. Il existe toujours un déficit en postes et centre de santé et une insuffisance en sage-femmes et en infirmiers.

Sur le plan de la logistique roulante, le district sanitaire de Kolda marqué par une pauvreté ou une vétusté du parc automobile. Cinq postes de santé ne disposent pas de motos fonctionnelles et il existe un gap en ambulances.

Globalement, les services de consultations prénatales sont bien utilisés au niveau du district sanitaire de Kolda. Cependant, le taux de couverture en consultation prénatale (27%) reste toujours faible, lié souvent au recours tardif des femmes enceintes aux services de soins prénatals. La majorité (80%) des femmes ont accouché dans les structures sanitaires. Plus de la moitié (66%) ont été assistées par un personnel qualifié même s'il y a toujours des efforts à faire. L'accent devrait être mis sur la prévention du paludisme chez la femme enceinte avec l'utilisation de la sulfadoxine pyriméthamine mais aussi la vaccination complète des enfants. Les indicateurs montrent que 85% des faibles poids de naissance sans complications sont pris en charge avec la méthode Kangourou.

METHODOLOGIE

Type et période d'étude : Il s'agissait d'une étude rétrospective de type cas-témoins, menée sur les différents facteurs de risque de faible poids de naissance à partir des dossiers d'accouchement des femmes au niveau des maternités du district sanitaire de Kolda durant toute l'année 2018.

Population d'étude : Elle est constituée par les enfants nés au niveau des maternités du district sanitaire de Kolda. Deux groupes du couple mère-enfant ont été constitués dans notre étude à savoir les cas et les témoins.

- Un cas (faible poids) a été défini comme tout nouveau-né dont le poids de naissance est inférieur à 2500g, mesuré à 10 grammes près sur un pèse-bébé mécanique.
- Un témoin (poids normal) était défini comme tout nouveau-né dont le poids de naissance était supérieur ou égal à 2500 g et inférieur à 4 000g.

Le nouveau-né témoin était pris au hasard parmi les enfants dont la naissance a eu lieu juste après le nouveau-né de faible poids.

Echantillonnage :

Dans cette étude, sont inclus, pour les cas et les témoins : Tous les enfants nés vivant et leurs mères au cours de la période d'étude ; Toutes les femmes ayant accouché dans les maternités du district durant la période de l'étude et résidant dans la zone.

Ne sont pas inclus : Tous les nouveau-nés vivant dont le poids de naissance n'est pas retrouvé ; Toutes les femmes ayant un dossier d'accouchement non retrouvé ou incomplet

Taille de l'échantillon :

La taille N des cas est calculée à partir de la formule de SCHLESSELMAN ET STOLLEY [9] suivante :

$$N = \frac{[(P^*Q)^*(1 + (1/C))^*(\epsilon_{\alpha} + \epsilon_{2B})^2]}{(P_0 - P_1)^2}$$

Les paramètres suivants ont été considérés : N= effectif des nouveau-nés de faible poids de naissance ; p0 = Prévalence des facteurs de risque chez les nouveau-nés

Témoins (Poids normal) ; p_1 = Prévalence des facteurs de risque chez les nouveau-nés Cas (Faible poids) ; p = moyenne des proportions (cas et témoins) = $(p_0+p_1)/2$; q = complément de p avec $q=1-p$; c = nombre de témoins pour chaque cas. Ici le rapport cas/témoins est égal à 1.

Pour une confiance de 95%, le risque alpha de 5% et pour une puissance de 80%, le risque bêta de 20% et étant donné qu'il y'avait plusieurs facteurs de risque dans notre cadre conceptuel, nous avons pris celui dont la prévalence est plus faible à savoir le HTA gestationnelle dont la population exposée est au minimum à 5% [10] représentant le p_0 . Dans la littérature, des études ont montré qu'un Odds ratio de 3 appréciait le risque de faible poids de naissance associé à l'hypertension gestationnelle [11], ce qui nous permet d'obtenir une proportion de cas exposés (p_1) égale à 13,6%. En application numérique, on a $N = 200$ cas

Variables collectées dans notre étude

- Les Variables indépendantes

Elles sont constituées par les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents de la mère et les informations sur l'état du nouveau-né. La malnutrition chez les mères était définie par un indice de masse corporelle $< 18,5$ kg/M² ; l'anémie était établie sur base des signes cliniques et/ou sur base d'un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/L quand cet examen était disponible. L'hypertension gestationnelle était définie par une pression artérielle $\geq 140/90$ mm Hg.

- La variable dépendante

Le poids de naissance du nouveau-né, transformé en une variable binaire (< 2500 grammes et ≥ 2500 grammes), était considéré ici comme la variable dépendante de notre étude.

Outils et Méthodes de recueil des données : La collecte des informations s'est faite, à l'aide d'un questionnaire, par exploitation des dossiers d'accouchement de femmes ayant donné naissance à des enfants de faible poids pour le groupe des cas et ceux des femmes ayant accouché de nouveau-né de poids normal pour le groupe des témoins.

Les données collectées ont porté sur les caractéristiques sociodémographiques maternelles (âge, parité, gestité, statut matrimonial, l'occupation professionnelle, le niveau d'instruction, le lieu de résidence, etc) et les antécédents maternels (faible poids de naissance, pathologies maternelles, consommation d'alcool ou tabac, géophagie, etc).

Saisie et analyse des données : La saisie et analyse des données s'est faite avec le logiciel Epi infoTM 7. Cette étape était précédée du contrôle de qualité de données pour vérifier la cohérence des informations recueillies. L'analyse a comporté deux parties : descriptive et analytique.

- Partie descriptive

La description s'était faite par la détermination de la fréquence relative pour les variables catégorielles et, par le calcul des paramètres de position (moyenne, médiane, mode etc.) et de dispersion (Ecart type, étendue (écart des extrêmes) etc.) pour les variables quantitatives

- Partie analytique

Des croisements de variables sont effectués pour traduire certaines préoccupations formulées dans les objectifs, et liées à la recherche des facteurs associés au FPN. Le test du Khi 2, celui de Fisher, de même que le test T ont été utilisés selon leurs conditions avec un risque alpha de 5%. L'étude de la normalité des distributions a été faite avec le test de Shapiro Wilks, la distribution étant jugée normale pour une valeur du p inférieur à 0,1 [12]. Le test de Bartlett permettra d'étudier l'homogénéité des variances, avec des distributions jugées homogènes pour une valeur du p supérieure à 0,05.

L'odds ratio (OR) entouré de son intervalle de confiance (IC) permettait d'établir et de quantifier la force, le sens et la significativité du lien.

Pour tenir compte des facteurs de confusion, une analyse multivariée est faite, faisant appel à un modèle de régression logistique simple, suivant une stratégie descendante pas à pas, tenant compte dans le modèle initial de l'ensemble des variables dont la valeur du p est inférieure à 0,20 [13 ; 14].

Le test du maximum de vraisemblance est utilisé pour la sélection des variables du modèle. Ainsi les variables sont retirées une à une jusqu'à ce qu'aucune amélioration du modèle ne soit trouvée. La validation du modèle est faite de manière graphique. Une étude des interactions et des effets leviers est faite avant l'établissement du modèle final.

Considérations éthiques : Les données de l'étude ont été confidentielles et conservées en lieu sûr. Les femmes sélectionnées ne pourront pas être identifiées dans les résultats. Leur nom n'apparaîtra sur aucun document. La participation à l'étude était libre et consentie. Aucune forme de motivation ou indemnisation financière ou matérielle n'a été remise aux participantes.

RESULTATS :

L'échantillon était constitué de 200 nouveau-nés de faible poids et de 200 nouveau-nés de poids normal.

Caractéristiques personnelles des nouveau-nés

Les résultats montrent que le score d'Apgar à la naissance n'était pas bon (inférieur à 7) pour 82,69% des nouveau-nés de faible poids de naissance contre 17,31% dans le groupe des témoins. Les nouveau-nés de faible poids de naissance avaient 5 fois plus de risque (OR=5,79) d'avoir un score d'Apgar bas que ceux de poids normal.

Un peu plus de la moitié (52,74%) des nouveau-nés de faible poids de naissance était de sexe féminin contrairement aux nouveau-nés de poids normal chez qui le sexe masculin était prédominant (52,76%). Cependant, il n'y avait pas de lien significatif entre le sexe et la survenue du faible poids à la naissance.

Ce lien n'était pas aussi retrouvé dans les deux groupes pour ce qui est de la présence des malformations congénitales. Elles sont retrouvées chez 2,50% des naissances constituées essentiellement de syndactylie ou polydactylie au niveau des mains ou pieds (Tableau I, en annexe)

Caractéristiques sociodémographique, antécédents et pathologies au cours de la grossesse chez les mères enquêtées

Au total, les 400 mères des nouveau-nés ont été enquêtées, dont 200 chez les cas et 200 chez les témoins.

Le tableau II montre qu'une mère âgée de moins de 18 ans (74,42%) avait plus risque d'accoucher un enfant de faible poids. Les adolescentes mères ont trois fois plus de risque de donner naissance à un enfant de faible poids de naissance (OR=3,27 avec IC=1,59 - 6,69) que celles âgées de plus de 18 ans.

Les résultats ont montré que les mères n'ayant pas de revenu garantissant la couverture des besoins de base ont trois fois plus de risque de donner naissance à un enfant de faible poids de naissance (OR=3,33 avec IC=1,83- 6,27) que celles avec un revenu régulier. Par contre dans notre travail, ce lien n'était pas retrouvé chez les mères, par rapport au lieu de résidence, au niveau d'instruction, au statut matrimonial et à l'union consanguine.

L'analyse des facteurs liés au passé obstétrical des mères montre que la survenue de faibles poids de naissance était plus fréquente chez les femmes ayant fait moins de deux visites prénatales durant leur grossesse, chez les primigestes et les primipares ($p < 0,05$). De même, les femmes ayant eu des antécédents de faible poids de naissance présentaient deux fois plus de risque de mettre au monde un nouveau-né de faible poids (OR=2,44 avec IC=1,18 - 5,31). Ce lien n'était observé dans les deux groupes en cas d'antécédents d'avortements spontanés ou de mort-né chez les mères.

L'analyse des résultats du tableau II montre que la naissance d'un nouveau-né de faible poids est significativement liée à la présence d'hypertension artérielle chez la mère ($p < 0,001$). Les mères hypertendues ont trois fois plus de risque de donner naissance

à un nouveau-né de poids faible (OR=3,34 avec IC=1,61 -7,36).

Cette association n'a pas été retrouvée chez les mères présentant durant la grossesse des pathologies telles que l'anémie, l'infection à VIH, la malnutrition et le paludisme.

Analyse multivariée

Dans le contexte du district sanitaire de Kolda, les facteurs de risque corrélés à la survenue de faible poids de naissance (FPN), à l'analyse bivariée étaient : l'âge maternel de moins de 18 ans, le manque de revenu pour la femme, la primigestité, le nombre faible de visites prénatales effectuées, la primiparité, l'existence d'antécédents obstétricaux de faibles poids de naissance, la présence de l'hypertension artérielle et l'usage du tabac durant la grossesse chez la mère (tableau IV). Ces variables seront étudiées dans l'analyse multivariée pour contrôler d'éventuels facteurs de confusion.

Cependant, notre travail n'avait pas montré de lien statistiquement significatif par rapport à l'absence d'instruction des femmes ($p=0,12$), la notion de géophagie durant la grossesse (0,19), les antécédents d'avortements spontanés (0,07) et les pathologies maternelles durant la grossesse telles que le paludisme ($p=0,06$). Ces variables présentant un p -value inférieur à 0,20 seront incluses dans le modèle de l'analyse multivariée.

Après l'analyse multivariée, les facteurs associés de façon indépendante et significative étaient l'âge maternel inférieur à 18 ans (ORaj=4,59 avec IC = 1,39- 15,10), le manque de revenu pour la mère (ORaj=3,39 avec IC=1,68-6,83), l'hypertension artérielle durant la grossesse (ORaj=3,22 avec IC = 1,35-7,63) et les antécédents maternels de faible poids de naissance (ORaj=3,25 avec IC=1,43-7,39)(tableau III).

Dans le district sanitaire de Kolda, le profil d'une mère susceptible de donner naissance à un nouveau-né de Faible Poids de Naissance (FPN) est celle d'âge inférieur à 18 ans, sans revenu régulier, avec des antécédents de FPN et présentant une hypertension au cours de sa grossesse.

DISCUSSIONS

Les limites de notre étude sont constituées par l'insuffisance dans la complétude et l'exhaustivité (2,1%) des informations renseignées dans les dossiers d'accouchement au niveau des salles d'accouchement. Ce qui fait que le choix des dossiers des couples mères-enfants était orienté par le remplissage des outils de reporting.

Chez les nouveau-nés de Faible Poids de Naissance (FPN), la majorité (95,5%) avait un poids compris entre 1500 et 2499 g . Cette même tendance a été observée par d'autres études menées dans le district sanitaire de Guédiawaye au Sénégal [4] et en Tunisie [15].

Par rapport au sexe des nouveau-nés, nos résultats ont montré qu'il n'avait pas de lien statistiquement significatif avec l'accouchement d'un nouveau-né de faible poids ($p > 0,05$). Ce même constat a été fait par d'autres études réalisées au Congo [16] et au Maroc [17]. Par contre d'autres travaux faits en République Démocratique du Congo [18] ont conclu que les nouveau-nés de sexe féminin sont plus touchés par le FPN ($p=0,002$).

Au Sénégal, des travaux ont montré que le risque pour la femme d'accoucher un faible poids de naissance était réel dans le groupe des adolescentes [19]. On a le même constat en République Démocratique du Congo [18], au Mali [20] et au Cameroun [21]. Cette relation a été aussi établie dans une revue systématique avec trente études en Éthiopie. Les résultats de cette revue ont montré que la prévalence du faible poids de naissance était plus élevée chez les mères adolescentes [22]. Dans la littérature, il est fréquemment mentionné que le suivi des adolescentes est insuffisant et tardif durant la grossesse [23]. L'OMS considère que l'adolescence est la période de croissance et de développement humain qui se situe entre l'enfance et l'âge adulte, entre les âges de 10 et 19 ans. Elle représente une période de transition critique dans la vie et se caractérise par un rythme important de croissance et de changements [24]. L'adolescente n'a pas encore terminé sa croissance et est susceptible

d'accoucher un enfant de faible poids à la naissance par opposition aux mères adultes ayant le même statut nutritionnel [18].

Dans notre contexte, la région de Kolda est marquée aussi par la précocité du mariage où l'âge médian de la première union est de 16 ,5 ans [25]. Cette situation pourrait expliquer la prévalence élevée des faibles poids de naissance. Dans la littérature, il est fréquemment mentionné que le suivi des adolescentes est insuffisant et tardif durant la grossesse [23].

Le manque de revenu traduit le bas niveau socio-économique de la mère. Selon les résultats de l'EDS-continue 2017, c'est dans le quintile de bien-être économique le plus bas qu'on note le pourcentage le plus élevé de naissance pesant moins de 2500 grammes [26]. En effet, l'existence d'un revenu régulier pour la femme peut être considérée comme gage d'une couverture des besoins élémentaires [4]. Par contre une étude réalisée en République Démocratique du Congo [16] avait montré que les mères ayant une activité génératrice de revenu présentaient un risque plus élevé d'accouchement de faible poids de naissance. Selon cette même étude, il existait un risque professionnel lié au stress physique et psychologique de l'activité professionnelle qui entraînait la survenue d'un accouchement prématuré chez les femmes en particulier et la naissance d'un nouveau-né de faible en général. Une autre étude faite au Maroc n'avait pas montré de lien [17]. Dans notre contexte, ces résultats pourraient s'expliquer par la situation de pauvreté des femmes qui sont souvent occupées à faire quotidiennement des travaux domestiques.

Notre étude a montré que la prévalence du faible poids de naissance était 3,25 fois plus élevée chez les femmes ayant un passé obstétrical de FPN. Les résultats similaires, au Sénégal et au Maroc, montrent une association statistiquement significative [4 ; 27]. L'existence de ce facteur de risque non modifiable pourrait traduire la présence de problème de santé de la mère insuffisamment pris en charge au cours des grossesses.

Contrairement à ces résultats, une étude menée en RDC [16] n'a pas établi une relation statistiquement significative entre la naissance d'un enfant de faibles poids et les antécédents obstétricaux de FPN chez la mère.

Le risque maternel d'accoucher un faible poids de naissance était 3,22 fois plus élevé chez les mères présentant une hypertension artérielle gravidique . Cette association était retrouvée dans plusieurs études menées au Sénégal [28], en République de Guinée [29], en République démocratique du Congo [15] et au Maroc [27]. Le mécanisme impliqué dans l'accouchement d'enfant de faibles poids de naissance serait lié aux anomalies de la placentation avec réduction de la perfusion utéroplacentaire entraînant des répercussions sur le développement du fœtus [30].

CONCLUSION

Les résultats de notre étude dans le contexte du district sanitaire de Kolda ont fait ressortir le lien entre l'accouchement d'un enfant de faible poids de naissance et les quatre facteurs de risque que sont le jeune âge de la mère (moins de 18 ans), l'absence de revenu de la mère qui peut garantir la couverture des besoins élémentaires, les antécédents obstétricaux de faible poids de naissance et l'hypertension artérielle au cours de la grossesse.

Le renforcement de la communication sur la problématique des grossesses précoces, le relèvement du niveau socio-économique des femmes et l'amélioration du suivi de la grossesse au niveau des structures sanitaires pourraient aider à résoudre l'énigme autour des facteurs de risque de faibles poids de naissance.

L'implication des autres secteurs (éducation et équité sociale etc.) pour une autonomie des femmes serait un atout pour réduire davantage ces facteurs de risques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. UNICEF. Low Birthweight: Country, Regional and Global Estimates | UNICEF Publications | UNICEF [Internet]. [cited 2019 Oct 23]. Available from: https://www.unicef.org/publications/index_24840.html

2. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Senegal Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue) 2016 [Internet]. Dakar, Sénégal: ANSD and ICF; 2017. Available from: <http://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR331/FR331.pdf>
3. Institut Nationale de la Santé publique Q ?. Les naissances de faible poids [Internet]. [cited 2019 Oct 23]. Available from: https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/responsabilite-populationnelle/f001_naissances_de_faible_poids.pdf
4. Camara B, Diack B, Diouf S, Signate-Sy H, Sall MG, Ba M, et al. [Low birth weight: rate and risk factors in the Guedianwaye district (suburb of Dakar, Senegal)]. *Dakar Med.* 1995;40(2):213–9.
5. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Projection de la population du Sénégal/ANSD/MEFP-Juillet 2015 Direction des Statistiques Démographiques et Sociales Division du Recensement et des Statistiques Démographiques Bureau Etat Civil et Projections Démographiques 2013-2063. 2015.
6. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Situation économique et sociale régionale 2010 [Internet]. 2010 [cited 2019 Oct 23]. Available from: www.ansd.sn
7. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Rapport définitif de la deuxième Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal (ESPS II) [Internet]. [cited 2019 Oct 23]. Available from: <http://anads.ansd.sn/index.php/citations/3>
8. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Service Régional de la Statistique et de la Démographie de Kolda. Situation économique et sociale régionale 2013 [Internet]. Dakar; 2015 [cited 2019 Oct 23]. Available from: www.ansd.sn
9. Schlesselman JJ, Stolley PD. Sample size. In: *Case-Control Studies: Design, Conduct, Analysis.*
10. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Enquête nationale sur les facteurs de risque des maladies non transmissibles -STEPS 2015 « Rapport préliminaire : les indicateurs-clés » [Internet]. Dakar; [cited 2019 Oct 25]. Available from: http://www.ansd.sn/resources/publications/DV-STEPS-1-06-2016 - MF- fin_ ANSD vf.pdf
11. Pereira PP da S, Da Mata FAF, Figueiredo ACG, de Andrade KRC, Pereira MG. Maternal Active Smoking During Pregnancy and Low Birth Weight in the Americas: A Systematic Review and Meta-analysis. *Nicotine Tob Res.* 2017 May;19(5):497–505.
12. Patrick Royston, Remark AS R94: A remark on Algorithm AS 181: The W test for normality. *Applied Statistics.* 1995. 44, 547–551.
13. El Sanharawi M, Naudet F. Comprendre la régression logistique. Vol. 36, *Journal Français d'Ophtalmologie.* 2013. p. 710–5.
14. Sakamoto Y, Ishiguro M, Kitagawa G. *Akaike Information Criterion Statistics.* D. Reidel Publishing Company. 1986.
15. Letaief M, Soltani MS, Salem KB, Bchir A. [Epidemiology of low birth weight in Tunisia]. *Sante Publique.* 2001 Dec;13(4):359–66.
16. Ilunga PM, Mukuku O, Mawaw PM, Mutombo AM, Lubala TK, Shongo Ya Pongombo M, et al. Risk factors for low birth weight in Lubumbashi, Democratic Republic of the Congo. *Med Sante Trop.* 2016 Nov;26(4):386–90.
17. Hassoune S, Bassel S, Nani S, Elbouri H, Zine K, Maaroufi A. [Maternal factors associated with low birth weight: case-control study in a Moroccan public hospital]. Vol. 20, *The Pan African medical journal.* 2015. p. 303.
18. Kangulu IB, Umba EKN, Nzaji MK, Kayamba PKM. [Risk factors for low birth weight in semi-rural Kamina, Democratic Republic of Congo]. *Pan Afr Med J.* 2014;17:220.
19. Ndiaye O, Diallo D, Ba MG, Diagne I, Moreau JC, Diadiou F, et al. [Maternal risk factors and low birth weight in Senegalese teenagers: the example of a hospital centre in Dakar]. *Sante.* 2001;11(4):241–4.
20. Traore B, DIALLO H, Diarra AS, Fakir S, Nejjari C. Facteurs associés au faible poids de naissance au centre de santé communautaire de Yirimadio (Mali). *An des Sci la santé.* 2015 May 1;1:8–15.
21. Chiabi A, Miaffo L, Mah E, Nguéfac S, Mbuagbaw L, Tsafack J, et al. Facteurs de risque et pronostic hospitalier des nouveau-nés de faible poids de naissance (poids de naissance inférieure à 2500 grammes) à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé, Cameroun. In: *Journal de Pédiatrie et de Puericulture.* 2011. p. 125–32.
22. Endalamaw A, Engeda EH, Ekubagewargies DT, Belay GM, Tefera MA. Low birth weight and its associated factors in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr.* 2018 Nov;44(1):141.
23. Bottani. A F. La grossesse des adolescentes : quel modèle de suivi adéquat ? [Genève]: Haute école de santé; 2018.
24. Organisation mondiale de la santé. Développement des adolescents [Internet]. [cited 2019 Oct 24]. Available from: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/fr/

25. WATHI. Les mariages précoces au Sénégal [Internet]. [cited 2019 Oct 22]. Available from: <https://www.wathi.org/laboratoire/initiatives/femme-election-senegal-2019/wathinote-femme-election-senegal-2019/les-mariages-precoces-au-senegal/>
26. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Sénégal Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue). Dakar; 2017.
27. Amine M, Aboufalah A, Isaf H, Abassi H. Facteurs de risque du faible poids de naissance : étude cas-témoins. Rev Epidemiol Sante Publique. 2009 May;57:S8.
28. Sow A, Gueye M, Boiro D, Ndongo AA, Coundoul AM, Diouf S, et al. Prématurité : épidémiologie et facteurs étiologiques dans une maternité de Dakar (Sénégal). J Pédiatrie Puériculture [Internet]. 2018 May 1 [cited 2019 Oct 23];31(2):91–5. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0987798318300355>
29. Leno DWA, Camara MK, Kouyate S, Diallo FD, Tolno J, Hijazy Y, et al. Les déterminants maternels associés au petit poids pour l'âge gestationnel à la maternité de l'hôpital Donka de Conakry. Rev médecine périnatale [Internet]. 2017;9(3):178–83. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12611-017-0408-x>
30. Ndiaye O, Fall A-L, Guèye-Bâ M, Guèye A-M, Diallo D, Sylla A, et al. Facteurs de risque associés au petit poids de naissance. À propos d'une étude cas-témoin à la maternité du centre hospitalier régional de Thiès (Sénégal). J Pédiatrie Puériculture [Internet]. 2006 Jul 1 [cited 2019 Oct 23];19(4–5):153–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0987798306000429?via%3Di%3Dhub>

CONFLIT D'INTERET :

Ce travail ne présente aucun conflit d'intérêt..

ANNEXE :

Tableau I : Caractéristiques personnelles des nouveau-nés cas et témoins dans le district de Kolda en 2018.

Variables	FPN [200]		Poids normal [200]		p	OR	IC à 95%
	Effectif	%	Effectif	%			
Sexe							
masculin	94	47,24	105	52,76	0,31	1,24	0,84 - 1,84
féminin	106	52,74	95	46,26			
Score d'Apgar							
Score ≤7	43	82,69	9	17,31	<0,0001	5,79	2,81 - 12,93
Score ≥7	157	45,11	191	54,89			
Malformation congénitale							
Présente	4	40,00	6	60,00	0,27	0,66	0,16 - 2,44
Absente	196	56,26	194	49,74			

Tableau II : Caractéristiques sociodémographiques, antécédents et pathologies au cours de la grossesse chez des mères selon les deux groupes dans le district de Kolda en 2018

Variables	FPN [200]		Poids normal [200]		p	OR	IC à 95%
	Effectif	%	Effectif	%			
Classe d'âge							
Moins de 18 ans	32	74,42	11	25,58	0,0005	3,27	1,59 - 6,69
Entre 18 et 34 ans	155	48,29	166	51,71	0,085	0,70	0,43 - 1,16
A partir de 35 ans	13	36,11	23	63,89	0,042	0,53	0,43 - 1,16
Lieu de résidence							
Urbain	86	49,71	87	50,29	0,50	0,97	0,66 - 1,45
Rural	114	50,22	113	49,78			
Niveau d'instruction							
Instruite	120	47,62	132	52,38	0,12	0,77	0,51 - 1,16
Non instruite	80	54,05	68	49,95			

Profession							
Sans revenu	184	54,28	155	45,72	<0,0001	3,33	1,83- 6,27
Avec revenu	16	26,23	45	73,77			
Statut matrimonial							
Célibataire	12	52,17	11	47,83	0,50	1,10	0,47 - 2,55
Marié	188	49,87	189	50,13			
Union consanguine							
Oui	79	49,38	81	50,63	0,47	0,96	0,64 -1,45
Non	109	50,23	108	49,77			
Gestité							
Primigeste	85	60,71	55	39,29	0,0008	1,94	1,28 -2,96
Multigeste	115	44,23	145	55,77			
Consultation prénatale							
≤2 CPN	53	26,5	38	19,0	0,037	1,53	0,95 -2,47
≥ 3 CPN	147	73,5	162	81,0			
Parité							
Primipare	90	60,40	59	39,60	0,0006	1,95	1,29 -2,95
Multipare	110	43,82	141	56,18			
Avortement spontané							
Oui	31	59,62	21	40,38	0,070	1,56	0,86 -2,86
Non	169	48,56	179	51,44			
Mort-né							
Oui	15	55,56	12	44,44	0,34	1,26	0,57 -2,85
Non	185	49,60	188	50,40			
Antécédents FPN							
Oui	25	69,44	11	30,56	0,007	2,44	1,18 -5,31
Non	175	48,08	189	51,92			
Anémie							
Oui	24	51,06	23	48,94	0,43	1,04	0,56 -1,94
Non	176	49,86	177	50,14			
Hypertension artérielle							
Oui	30	75,00	10	25,00	0,0006	3,34	1,61 -7,36
Non	170	47,22	190	52,78			
Infection à VIH							
Oui	3	60,0	2	40,0	0,34	1,50	0,22 -12,78
Non	197	49,87	198	50,13			
Malnutrition							
Oui	10	55,56	8	44,44	0,32	1,26	0,47 -3,40
Non	190	49,74	192	50,26			
Paludisme							
Oui	15	38,46	24	61,56	0,06	0,59	0,29 -1,16
Non	185	51,25	176	48,75			

Tableau III : Facteurs associés aux enfants de faible poids à la naissance après ajustement

FACTEURS DE RISQUE	ANALYSE BIVARIEE		ANALYSE MULTIVARIEE	
	OR brut	p	OR ajusté	p
Age maternel < 18 ans	3,27	0,0005	4,59	0,0121*
Mère sans revenu	3,33	<0,0001	3,39	0,0006*
Primigestité	1,94	0,0008	1,03	0,9534
Nombre CPN ≤2	1,53	0,037	0,70	0,2004
Primiparité	1,95	0,0006	1,44	0,5388
Antécédents maternels de FPN	2,44	0,007	3,25	0,0049*
Hypertension gestationnelle	3,34	0,0006	3,22	0,0079*
Usage du tabac	0,00	0,030	0,00	0,9687
Antécédent d'avortement spontané	1,56	0,070	1,55	0,1477
Antécédent de paludisme	0,59	0,066	0,58	0,1740
Géophagie durant la grossesse	0,67	0,19	0,64	0,3274
Absence d'instruction de la mère	0,77	0,12	1,28	0,2297

* Statistiquement significatif