

Déterminants de la croissance des prématurés admis à l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes en 2021

Determinants of the growth of prematures admitted to the Fousseyni DAOU hospital in Kayes in 2021

Mahamadou TRAORE^{1*}, Yaya SANGARE¹, Chaka COULIBALY¹, Youssouf I TRAORE², Sidi Mohama TOURE³, Hamadoun SANGHO⁴

DOI : [10.53318/msp.v14i1.3002](https://doi.org/10.53318/msp.v14i1.3002)

1. Institut National de Santé Publique (INSP)BP 1771, tél :(+223) 20214231/20210642

2. Centre de santé de référence de Kayes, région de Kayes, Mali

3. Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes, région de Kayes, Mali

4. Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités (DERSP), Faculté de Médecine et d'Ondo-Stomatologie (FMOS), BP 1805, Bamako, Mali.

*Auteur correspondant : Mahamadou TRAORE, Institut National de Santé Publique (INSP), tél : 76184701/65246991, e-mail : mbtsofia@yahoo.fr

Résumé

Introduction : Les prématurés sont plus confrontés au retard de croissance que les enfants nés à terme. Ainsi, cette étude avait pour objet d'étudier les facteurs associés à la croissance des prématurés admis à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes (HFDK) en 2021. **Matériels et méthodes :** Il s'agissait d'une étude longitudinale prospective réalisée de décembre 2020 à novembre 2021 au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Elle a concerné 162 prématurés, recrutés de façon exhaustive et suivis jusqu'à l'âge de six mois. Les caractéristiques socio démographiques des parents et prématurés, antécédents obstétricaux de la mère, paramètres anthropométriques, soins et l'alimentation des prématurés ont été collectés. La formule de Schwartz a servi pour calculer la taille de l'échantillon avec 12% de prématurité au Mali. Sur SPSS 20, des analyses bi variées ont été réalisées avec le calcul des risques relatifs. Le consentement verbal éclairé des parents a été obtenu. **Résultats :** Parmi les mères, 59,3% étaient âgées de 19 à 30 ans, 63% au foyer et 46,9% étaient non scolarisées. Environ 59,3% des prématurés étaient féminins, 74,69% issus de grossesses mono fœtales, 58% étaient nés entre 32^{ème} à 36^{ème} semaines d'aménorrhée et 90,7% avaient bénéficié l'allaitement mixte. Le sexe du prématuré ($p=0,02$) et la grossesse multi fœtale ($p=0,04$) étaient associés à leur croissance. **Conclusion :** Cette étude a montré que la croissance des prématurés serait liée au sexe masculin et à la grossesse multi fœtale. La prise en compte de ces facteurs pourra favoriser une bonne croissance des prématurés.

Mots clés : facteurs, croissance, prématurés, hôpital Fousseyni Daou de Kayes

Abstract

Introduction: Premature babies are more likely to be stunted than full-term children. So, this study aimed to study the factors associated with the growth of premature babies admitted to the Fousseyni Daou hospital in Kayes (HFDK) in 2021. **Material and methods:** This was a prospective longitudinal study carried out from December 2020 to November 2021 in the pediatric department of Fousseyni Daou hospital in Kayes HFDK. It involved 162 premature babies, recruited exhaustively and followed until the age of six months. The socio-demographic

characteristics of parents and premature infants, maternal obstetric history, anthropometric parameters, care and feeding of premature infants were collected. The Schwartz formula was used to calculate the sample size with 12% prematurity in Mali. The SPSS 20 software was used for bivariate statistical analyzes with the calculation of relative risks. A $p \leq 0.05$ attesting to a statistically significant difference. Informed verbal consent from parents was obtained. **Results:** Among mothers, 59.3% were aged 19 to 30, 63% were homemakers and 46.9% were out of school. Approximately 59.3% of premature babies were female, 74.69% from single-fetal pregnancies, 58% were born between 32 to 36 weeks of gestation and 90.7% had benefited from mixed breastfeeding. The sex of the premature baby ($p=0.02$) and the number of children born from the multi-fetal pregnancy ($p=0.04$) were associated with their growth. **Conclusion:** This study showed that growth of premature babies would be linked to male gender and multi-fetal pregnancy. Taking these factors into account could promote good growth of premature babies.

Keywords: factors, growth, premature babies, Fousseyni Daou hospital in Kayes

Introduction

Selon l'organisation mondiale de la santé, la prématurité est attribuée à un bébé né vivant avant 37 semaines d'aménorrhée (1). Dans le monde, chaque année, 14,8 millions d'enfants naissent prématurément, ce qui représente plus d'un bébé sur dix dont les 80% surviennent en Asie et en Afrique Subsaharienne (2). En 2019, selon Every Premie Scale, la prévalence de la prématurité au Mali est parmi les plus élevées au monde, soit 12% (3). Les complications de la prématurité font d'elle, en 2016 la première cause de décès des moins de 5 ans (16%) et 35% du décès néonatal (4). Le taux de survie des prématurés s'est nettement amélioré au cours de la dernière décennie suite au développement de la médecine périnatale et néonatale. Les prématurés sont susceptibles de restriction de la croissance, du retard moteur et du développement du langage (5, 6).

Le suivi de la croissance est un élément essentiel de soins de santé pour les enfants, surtout pour les nourrissons

prématurés. En effet, des études antérieures ont montré que les nourrissons prématurés et/ou de faible poids de naissance étaient plus petits et plus légers que ceux à terme du même âge gestationnel. Parallèlement, les prématurés connaissent souvent une croissance rapide ou une période de croissance de rattrapage après la sortie des structures de soins (7, 8).

Dans la littérature, des facteurs de croissance des prématurés surtout les prématurés extrêmes ont été décrits. En effet, Euser AM et al dans une revue systématique de la littérature ont trouvé que l'insuffisance pondérale à la naissance ou la prématurité et les complications médicales sont négativement corrélées aux problèmes de la croissance postnatale (9). Travé *et al.*, en Espagne dans leur étude de cohorte rétrospective indique qu'un poids de naissance extrêmement faible et une prématurité extrême étaient des prédicteurs indépendants d'un rattrapage insuffisant de taille (10). Bocca-Tjeertes et al dans leur étude au Pays-Bas ont observé qu'en moyenne, les enfants nés modérément prématurés étaient plus petits et pesaient moins à chaque évaluation au cours des quatre premières années de leur vie que leurs homologues nés à terme (11). Cette même source a indiqué que le retard de croissance était associé au fait d'être petit pour l'âge gestationnel à la naissance, OR pour la taille : 7,7 [intervalle de confiance (IC) à 95 % : 2,9-20,4]. Yesinel S et al, dans leur étude en Turquie ont observé une corrélation positive entre l'apport énergétique et la croissance postnatale chez les nourrissons prématurés (12).

Au Mali, nous n'avons pas trouvé d'études sur les déterminants de la croissance des prématurés, d'où l'intérêt de cette étude qui avait pour objectif d'étudier les facteurs associés à la croissance des prématurés vus au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes en 2021.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective sur des prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes dont la collecte a eu lieu du 16 décembre 2020 au 29 novembre 2021. Les prématurés ont été inclus de façon exhaustive, au fur et à mesure avec le consentement libre et éclairé des parents. Un questionnaire comportant les caractéristiques sociodémographiques des prématurés et leurs parents, les mesures anthropométriques des prématurés (taille, poids), leurs caractéristiques cliniques, les soins apportés aux prématurés, leur alimentation et les antécédents obstétricaux des mères a été administré. Les prématurés ont été suivis une fois par semaine le premier mois de vie et ensuite, une fois par mois jusqu'à l'âge de six mois. Au cours des suivis, la taille était mesurée et des entretiens sur la santé et l'alimentation des prématurés étaient réalisés. Les cas de décès /perdus de vue ont été exclus de l'étude.

Un pèse bébé a servi pour le suivi du poids du prématuré et une toise couchée avec une précision de 0,1cm pour celui de leur taille en cm. L'âge gestationnel a été

déterminé à partir des dates des dernières menstruations et par l'échographie obstétricale. La taille minimale de l'échantillon (162) a été calculée à l'aide de la formule de Schwartz avec 12% comme prévalence de la prématurité au Mali (3). La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel SPSS 2020, des proportions et moyennes des variables collectées ont été calculées. L'âge de chacun des prématurés a été corrigé en soustrayant le nombre de semaines de prématurité de l'âge chronologique sur la base de 37 semaines d'aménorrhée définies par l'OMS comme une grossesse à terme. Ce qui a permis la détermination de l'état de croissance de chaque prématuré en comparant sa taille à la médiane de la taille de référence de la courbe de croissance de l'OMS taille selon l'âge et le sexe de l'enfant de 0 à 6 mois. Les prématurés ayant une taille <-2 Z score étaient considérés comme étant en retard de croissance. des analyses bi variées ont été faites avec l'état de croissance du prématuré comme variable dépendante principale. Le risque Relatif (RR) a été calculé avec son intervalle de confiance à 95%. Un RR différent de un avec un intervalle de confiance ne contenant pas un a été considéré comme statistiquement significatif, de même qu'un $p < 0,05$.

Résultats

Dans cette étude, 162 prématurés ont été inclus et suivis de façon hebdomadaire au cours du premier mois et ensuite de façon mensuelle jusqu'à l'âge de six mois. Environ 29% d'entre eux avaient une mauvaise croissance.

Parmi les prématurés, 59,3% étaient du sexe féminin. Environ 63% et 59,3% des mères étaient respectivement des femmes au foyer et âgées de 19 à 30. Près de 53,1% des mères étaient scolarisées (tableau I).

La majorité des prématurés étaient nés par la voie basse (80,2%) et étaient issus de grossesses mono fœtales (74,69%). Environ 58% des prématurés étaient nés entre la 32^{ème} et 36^{ème} semaine de la grossesse (tableau II). Les résultats de l'analyse bi variée a montré que, les prématurés de sexe masculin et issus de Grossesse multi fœtale étaient plus touchés par la mauvaise croissance que les autres enfants (tableau III).

La croissance de la taille était presque stationnaire durant le premier mois avant de connaître une progression continue à partir du deuxième mois (figure 1).

Discussion

Cette étude a concerné 162 prématurés admis au service de pédiatrie de l'HFDC. 29% des prématurés avaient présenté un retard de croissance.

Les prématurés de sexe féminin et ceux issus de grossesses mono fœtales avaient connu une bonne croissance que ceux de sexe masculin et issus de grossesses gémellaires et ou triplet.

Caractéristiques socio démographiques des mères

Dans cette étude, les mères de 19 à 30 ans étaient majoritaires. Ce résultat est similaire à celui trouvé par Sammy *et al.* dans leur étude longitudinale sur la

croissance précoce des prématurés après leur sortie de l'hôpital en milieu rural au Kenya, où 63,4% sont âgées de 20 à 29 ans (13). Cette tranche d'âge représente la plus active en matière de la reproduction.

Nous avons observé que la majorité des mères étaient mariées. Ce résultat est supérieur à celui de Sammy M D et al qui ont trouvé que 66,1% des mères sont mariées (13). Cette différence pourrait s'expliquer par la divergence socio culturelle de nos pays.

Concernant la scolarisation des mères, plus de la moitié (53,1%) des mères étaient scolarisées. Ce résultat diffère de celui de Sammy M D et al, où 66% des mères ont un niveau primaire (13). Cela pourrait s'expliquer par la différence dans les systèmes éducatifs et dans les caractéristiques socio culturelles de nos pays.

Caractéristiques socio démographiques des prématurés

Notre étude a observé une prédominance féminine avec 59,3%. Ce résultat est similaire à ceux de Dura-TRAVE et al, en Espagne dans leur étude de cohorte rétrospective sur le rattrapage de la croissance des prématurés, où 51,76% étaient féminins (10) et de Sammy *et al.* qui indiquent que 60% des prématurés enquêtés sont du sexe féminin (13). La concordance de ces résultats confirme que les prématurés sont beaucoup plus féminins que masculin.

Caractéristiques cliniques

Nous avons trouvé une prédominance des prématurés nés entre 32 à 36 semaines d'aménorrhée.(58%) Ce résultat est conforté par celui de Sammy *et al.*, où 54,5% des prématurés sont nés dans les fourchettes de 33 à 36 semaines d'aménorrhée (13) et différent de celui de Travé *et al.*, en Espagne, qui dans leur étude de cohorte rétrospective ont trouvé que 38,8% des prématurés sont des grands prématurés (10). Cette différence pourrait s'expliquer par le mode de recrutement des participants dans ces études d'autant plus que l'étude réalisée en Espagne a porté sur les très faibles poids de naissance et près de 42,4% des prématurés étaient issus de grossesses multiples ; ce qui n'était pas le cas dans notre étude.

Sammy M D et al ont indiqué que 77% des prématurés étaient nés par la voie basse (13), ce qui va dans le même sens que notre résultat, où l'écrasante majorité des prématurés étaient nés par la voie basse. cela s'expliquerait par une faible pratique de la césarienne dans nos pays qui est surtout pratiquée dans les centres de santé de référence ou hôpitaux. De plus, la majorité des prématurés ont été référés des centres de santé communautaires vers l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Dans cette étude, nous avons observé une prévalence de bonne croissance chez 71% des prématurés. Ce résultat est différent de celui de Travé *et al.*, où, 34% des prématurés avaient un bon rattrapage de leur taille (10). Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les prématurés de très faible poids sont susceptibles d'avoir un retard de croissance que les grands prématurés qui constituent la majorité de notre échantillon.

Facteurs de croissance

Le retard de la croissance est associé à l'âge gestationnel de 33 à 36 semaines d'aménorrhée dans l'étude Sammy M D et al (13). Aussi Euser A.M dans les résultats d'une revue systématique indique que l'âge gestationnel est négativement associé à la croissance des prématurés. Egalement Travé *et al.*, en Espagne dans leur étude de cohorte rétrospective ont trouvé un rattrapage insuffisant de la taille chez les prématurés extrêmes. Cependant, dans cette étude aucun lien n'a été identifié entre la croissance et l'âge gestationnel. Cette différence pourrait s'expliquer par une durée courte de suivi dans la plupart des études. Toutefois, il est établi que le rattrapage inadéquat de la croissance est observé chez les très faibles poids de naissance et les prématurés extrêmes (10).

Nous avons trouvé que les prématurés de sexe féminin étaient plus susceptibles d'avoir une bonne croissance que les garçons ($p=0,01$). Ce même constat a été fait par Sammy *et al.* (13) et Euser A.M qui trouvent que le sexe masculin était négativement associé à la croissance des prématurés (98). Il a été aussi observé dans les EDS de la Guinée Conakry en 2018 que quelle que soit la forme de la malnutrition, les garçons sont plus affectés que les filles (14); cela pourrait s'expliquer par la physiologie de l'organisme des enfants pendant cette période de la croissance humaine.

Conclusion

Au terme de cette étude, nous avons observé que les prématurés du sexe féminin, et ceux issus d'une grossesse mono fœtale étaient plus susceptibles d'avoir une bonne croissance que les autres. La prise en compte de ces facteurs pourra contribuer à l'amélioration de la croissance des prématurés à Kayes.

Références bibliographiques

1. OMS. Naissances prématurées: principaux faits (10 mai 2023). Consulté sur le <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>. Le 24 février 2024 à 20h30minutes.
2. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet GlobHealth*. 2019; 7(1):e37–46.
3. Every Preemie Scale. *Rapport 2019*. Status of preterm and low birth weight demographics, risk factors and Health system responsiveness in usaid's 24 mch priority countries. Octobre 2019; 3pages .
4. UN Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation. Levels and trends in child mortality: Report 2017. New York: United Nations Children's Fund, 2017

5. Streimish IG, Ehrenkranz RA, Allred EN, O'Shea TM, Kuban KC, Paneth N, et al. Birth weight- and fetal weight-growth restriction: impact on neurodevelopment. *Early Hum Dev.* 2012;88(9):765–71.
6. Dusick AM, Poindexter BB, Ehrenkranz RA, Lemons JA. Growth failure in the preterm infant: can we catch up? *SeminPerinatol.* 2003;27(4):302–10.
7. Roberts G, Cheong J, Opie G, Carse E, Davis N, Duff J et al. Growth of extremely preterm survivors from birth to 18 years of age compared with term controls. *Pediatrics.* 2013;131(2): e439–45.
8. Bocca-Tjeertes IF, van Buuren S, Bos AF, Kerstjens JM, Ten Vergert EM, Reijneveld SA. Growth of preterm and full-term children aged 0-4 years: integrating median growth and variability in growth charts. *J Pediatr.* 2012; 161(3):460–5 e1
9. Euser AM, de Wit CC, Finken MJ, Rijken M, Wit JM. Growth of preterm born children. *Horm Res.* 2008;70:319--28.
10. Durá-Travé T, Martín-García I S, Gallinas-Victoriano F, Guindulain M J C et Berrade-Zubiri S. Catch-up growth and associated factors in very low birth weight infants. *An Pediatr (Engl Ed).* 2020 Nov;93(5):282-288.
11. Bocca-Tjeertes I F A, Kerstjens J M, Reijneveld S A, de Winter A F et Bos A F . Growth and predictors of growth restraint in moderately preterm children aged 0 to 4 years. *Pediatrics* (2011) 128 (5): e1187–e1194.
12. Yesinel S, Aldemir EY, Kavuncuoğlu S et Yildiz H. Evaluation of growth in very low birth weight preterm babies. *TürkPedArs.* 2014;49:289--98.
13. Sammy M D, Chege M N et Oyieke J. Early growth in preterm infants after hospital discharge in rural Kenya: longitudinal study. *Pan African Medical Journal.* 2016 ; 24:158 doi:10.11604/pamj.2016.24.158.7795)
14. Institut National de la Statistique Ministère du Plan et du Développement Economique Conakry, Guinée, The DHS Program ICF Rockville, Maryland, USA. Enquête démographique et de santé 2018 ; 650 pages

Liste des tableaux et figure

Tableau I : répartition des prématurés enquêtés au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes en 2021 selon leurs caractéristiques sociodémographiques et celles de leurs parents

Caractéristiques socio démographiques	Fréquence (n=162)	Pourcentage
Prématurés		
Masculin	66	40,7
Féminin	96	59,3
Mères		
Age		
15-18	26	16,00
19-30	96	59,30
31-49	40	24,70
Profession		
Femme au foyer	102	63,00
Autres *	60	37,00
Statut matrimonial		
Marie	152	93,80
Célibataire	10	6,20
Scolarisation		
Scolarisée	86	53,10
Non scolarisée	76	46,90

*Autres = élève, commerçante, fonctionnaire

Tableau II : répartition des prématurés enquêtés au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes en 2021 selon leurs caractéristiques cliniques, de prise en charge et les antécédents obstétricaux des mères

Variables	Fréquence (n=162)	Pourcentage
Nombre de consultations prénatales		
≤3CPN	91	56,00
≥ 4CPN	71	44,00
Voie d'accouchement		
Accouchement par voie basse	130	80,20
Accouchement par Césarienne	32	19,80
Type de grossesse		
Mono-fœtale	121	74,69
Gémellaire	37	22,84
Triplet	4	2,47
Age (SA)		
28-31+6j	68	42,00
32-36+6j	94	58,00
Poids de naissance (kilogramme)		
900-1500	83	51,20
1501-2500	79	48,80
Taille de naissance		
<45cm	152	93,80
≥45cm	10	6,20
Score d'Apgar		
=7	7	4,30
≥8	155	95,70
Type d'alimentation		
Allaitement maternel exclusif	15	9,30
Alimentation mixte	147	90,70
Utilisation de la méthode Kangourou	120	74,10

Tableau III : résultats de l'analyse bi variée entre la croissance des prématurés et les autres variables

Variable	Mauvaise croissance	Bonne croissance	RR	IC à 95%	p
Sexe prématuré					
Masculin	26	40	1,80	[1,11 ; 2,92]	0,01
Féminin	21	75			
Nombre CPN ≤3	30	61	1,37	[0,83 ; 2,29]	0,14
Nombre CPN ≥4	17	54			
Age gestationnel 28-32	17	33	1,26	[0,77 ; 2,06]	0,24
Age gestationnel 32-37	30	81			
Mono fœtale	30	91	0,60	[0,37 ; 0,94]	0,03
Multiple	17	24			
Accouchement voie basse	32	98	0,37	[0,17 ; 0,17]	0,82
Accouchement Césarienne	15	17			
Age mère 15-30	35	87	0,94	[0,43 ; 2,06]	0,51
Age mère 31-49	12	28			
Mère scolarisée	23	63	0,85	[0,52 ; 1,37]	0,25
Mère non scolarisée	24	52			
Poids naissance 900-1500	27	54	1,44	[0,87 ; 2,4]	0,07
Poids naissance 1501-2500	18	60			
Utilisation méthode Kangourou	34	86	0,92	[0,43 ; 1,89]	0,37
Non Utilisation méthode Kangourou	13	29			

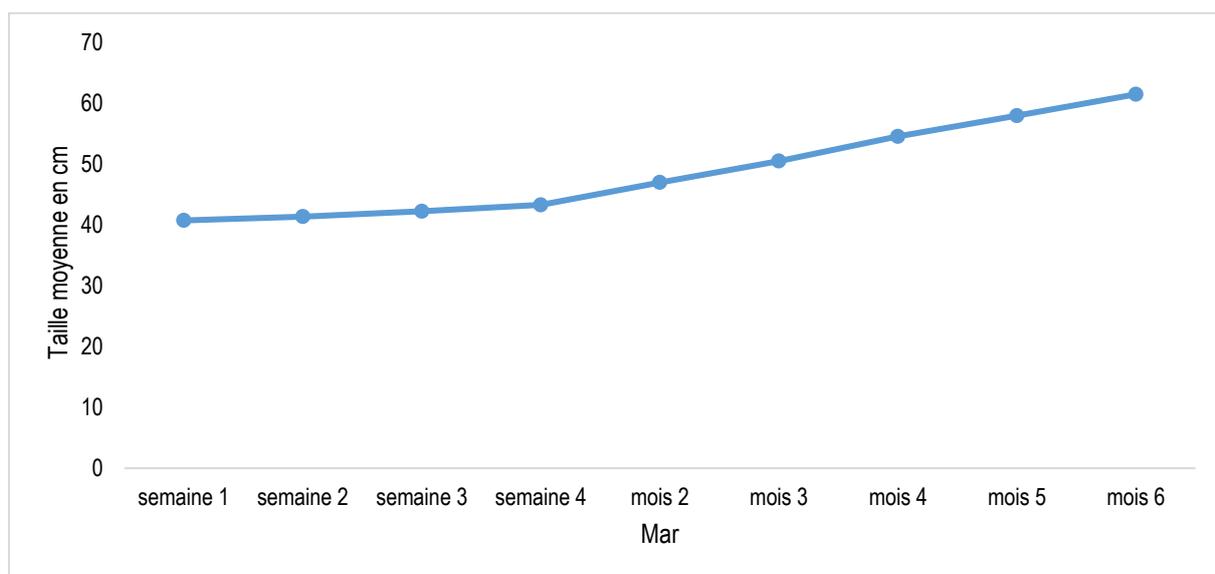


Figure 1 : évolution de la taille moyenne des prématurés enquêtés au service de pédiatrie de l’hôpital Fousseyni DAOU de Kayes durant les six premiers mois de vie