

Etiologie du faible poids de naissance au niveau de la maternité de Sidi Bel Abbès (ouest Algérie)

Etiology of low birth weight at the maternity of Sidi Bel Abbès (west Algeria).

A. Demmouche¹, A.I. Benali, A.E. Ghani, H. Mai, F. Beddek², H. Chalal, S. Rahmani.

¹Laboratoire de Biotoxicologie. Département de Biologie-Faculté des Sciences de la nature et de la vie. Université Djillali Liabes. Sidi Bel Abbès. Algérie.

²Laboratoire de Biochimie. Maternité de Sidi Bel Abbès. Algérie.

Correspondence: Dr Demmouche Abbassia. Docteur en Biologie à l'université Djillali Liabes.
E-Mail: demmoucheabbassia@yahoo.fr

Mots clés: Nouveau-nés. Faible poids. Facteurs de risque. Maternité de SBA.

Key-words: Newborns. Low weight. Risk factors. Maternity sba.

Résumé

Le poids de naissance ainsi que le faible poids de naissance sont des indicateurs de santé reconnus par l'Organisation Mondiale de la Santé.

Le faible poids à la naissance constitue un véritable problème de santé publique dans les pays pauvres en général. Les enfants de faibles poids à la naissance sont reconnus à risques élevés de mortalité néonatale. De plus ces enfants ont de faibles résultats scolaires et développent certaines maladies respiratoires et cardiovasculaires à l'âge adulte. Dans les pays en voie de développement la nutrition maternelle est le principal déterminant du faible poids à la naissance.

A cet égard, la présente étude a été réalisée au niveau de la maternité de Sidi Bel Abbès (SBA). La méthodologie adoptée est une étude rétrospective, afin d'établir les facteurs de risque de faible poids à la naissance (FPN).

L'étude a porté sur 1000 nouveau-nés, une enquête a été conduite pour identifier les différents facteurs de risque de FPN. L'évaluation de ces derniers a été faite à travers plusieurs mesures. Il s'agit des mesures anthropométriques maternelles et gestationnelles (l'âge, intervalle intergénéral, hauteur utérine, parité), et des mesures concernant les caractéristiques des nouveau-nés (poids, taille, périmètre crânien, et bip).

Le poids moyen des nouveau-nés est de 3351,72±561,64 g, la fréquence des FPN a été évaluée à 6%, la taille la plus dominante et située entre 48-50 cm, le PC (périmètre crânien) le plus dominant est entre 34,5-35,6 cm, et 54% des nouveau-nés ont un bip situé entre 91,5-97,6 mm.

Les résultats de notre étude montrent que l'âge maternel, l'intervalle intergénéral, et la parité n'ont pas une corrélation avec le poids du nouveau-né respectivement ($R=0,09$, $R=0,19$, $R=0,12$). Par contre, le poids moyen de ce dernier présente une corrélation avec l'âge gestationnel, la hauteur utérine, taille, périmètre crânien, bip respectivement ($R=0,46$, $R=0,51$, $R=0,55$, $R=0,62$, $R=0,76$).

Pour conclure cette étude, certaines suggestions et recommandations ont été abordées. Elle concerne l'organisation des consultations prénatales, le renforcement des acquis de la planification familiale et l'éducation sanitaire.

Abstract

Birth weight and low birth weight are health indicators recognized by the World Health Organization. The low birth weight is a real public health problem in poor countries in general. Children of low birth weight are recognized high risk of neonatal mortality. Moreover, these children have low academic achievement and develop certain respiratory and cardiovascular diseases in adulthood. In developing countries maternal nutrition is the main determinant of low birth weight.

In this respect, the present study was conducted at the maternity of Sidi Bel Abbès (SBA). The methodology adopted is a retrospective study to determine risk factors for low birth weight (LBW).

The study included 1000 infants; a survey was conducted to identify various risk factors for LBW. The evaluation of these has been made through several measures. These anthropometric measurements and gestational mother (age, birth interval, uterine height, parity), and measures concerning the characteristics of the newborn (weight, height, head circumference, and beep).

The average weight of newborns was 3351.72 ± 561.64 g, the incidence of LBW has been estimated at 6%, the size most dominant and between 48-50 cm, the PC is the most dominant between 34.5 -35.6 cm, and 54% of newborns have a beep between 91.5-97.6 mm.

The results of our study show that maternal age, birth interval, and parity did not correlate with the weight of the newborn, respectively ($R = 0.09$, $R = 0.19$, $R = 0.12$). By cons, the average weight of the latter correlated with gestational age, uterine size, height, head circumference, respectively beep ($R = 0.46$, $R = 0.51$, $R = 0.55$, $R = 0.62$, $R = 0.76$).

To conclude this study, some suggestions and recommendations were discussed. It concerns the organization of prenatal consultations, strengthening the achievements of family planning and health education.

Introduction

Le faible poids de naissance est un problème de santé qui présente gravité manifeste. Il est à l'origine de plusieurs handicaps très sévères et parfois irrémédiables. Il représente un problème majeur de santé publique aussi bien dans les pays en voie de développement que dans les pays développés (OMS., 1990). L'organisation mondiale de la santé (OMS) estime que les nouveau-nés de FPN représentent 17% de l'ensemble des naissances vivantes. Cette fréquence est variable selon les pays, allant de 7% dans les pays développés à 19% dans les pays en voie de développement (Soltani *et al.*, 1993).

La réanimation de ces nouveau-nés nécessite un matériel hautement sophistiqué et occasionne une durée moyenne de séjour très élevée (Wordsworth *et al.*, 1993). C'est également un problème qui reste relativement vulnérable, à plus ou moins long terme, si les moyens de prévention sont mis en place de manière judicieuse.

Pour ces raisons, le poids de naissance, et surtout la proportion des faible poids de naissance (FPN) ont été retenus lors de la 34^{ème} assemblée mondiale de l'OMS, comme un des indicateurs de la santé et de l'état d'avancement de la stratégie mondiale pour atteindre la santé pour tous en l'an 2000. Le faible poids de la naissance est également un facteur de prédiction de la qualité de la survie de l'enfant. Par ailleurs, le FPN est responsable de la mortalité de 9,1 millions d'enfant

chaque année dans le monde (OMS, 1998). Il représente la principale cause de mortalité prénatale et infantile (Meda *et al.*, 1995). Outre cette surmortalité, le FPN a des conséquences sur la croissance physique et mentale (OMS, 1998).

En effet, diverses études ont montré que les nouveau-nés de faible poids à la naissance ont des taux de mortalité et de morbidité supérieurs aux enfants dont le poids est normal (Ashwort & Feacheam, 1985; Cesar *et al.*, 1992; Labreque & Bouliane, 1987; Kieffer-EC *et al.*, 1993; Vargas-NA. *et al.*, 1995).

L'objectif de cette étude est de déterminer la fréquence des FPN dans la région de Sidi Bel Abbès, ainsi les facteurs de risque dans le but de renforcer et de mieux cibler les interventions de santé.

Matériels et méthodes

L'étude expérimentale a été réalisée dans le service suite de couche de la maternité de Sidi Bel Abbès pendant deux mois.

Notre étude a porté sur 1.000 nouveau-nés pour la recherche des déterminants de (FPN). Nous avons sélectionnée deux groupes définis comme suit:

- Groupe 1 (FPN): tous les nouveau-nés de poids de naissance inférieur à 2.500 g admis et ayant séjourné dans les services pendant la période d'étude.
- Groupe 2: tous les nouveau-nés de poids de naissance supérieur ou égale à 2.500 g admis et ayant séjourné dans la même structure pendant la période d'étude.

Tous les nouveau-nés sortis contre avis médicale et les mort-nés ayant des dossiers incomplets ont été exclus de notre étude.

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive. Les données ont été recueillies à partir d'un questionnaire comportant:

- Les caractéristiques des mères: l'âge de la mère, l'âge gestationnel, hauteur utérine, parité, intervalle intergénésiq.
- Les facteurs médicaux obstétriques: pathologie observées au cours de la grossesse.
- Les caractéristiques de nouveau-nés: poids, sexe, taille, périmètre crânien, bip, score d'apgar.

Pour l'analyse statistique, les données ont été saisies et analysées par le logiciel Statview (1997). La mesure de l'association entre le faible poids de naissance et les facteurs de risques est réalisée selon un modèle de régression logistique. Les résultats sont donnés sous forme de tableaux et d'histogrammes. Les méthodes statistiques utilisées sont l'ANOVA test, le calcul des coefficients de corrélation et les moyennes ont été comparées en utilisant le test de Student. Nous avons adopté un degré de signification de $p < 0,05$.

Résultats

En ce qui concerne les caractéristiques descriptives maternelles et gestationnelles, nous avons noté que l'âge moyen des femmes enceintes est de $30,08 \pm 5,92$ ans. Les résultats statistiques ont révélé que 72,8% des mères ont un âge entre 20 et 34 ans.

L'intervalle intergénésiq. moyen est de $2,89 \pm 2,65$ ans. On constate que 33,6% des femmes enceintes ayant un intervalle intergénésiq. égal à 18 mois. Le pourcentage des mères ayant un intervalle intergénésiq. supérieur à 11 ans est très négligeable.

L'âge de grossesse moyen est de $38,36 \pm 2,10$ (SA). On a trouvé que 91,2% des mères ayant un âge gestationnel supérieur ou égale à 37 SA et le pourcentage des mères ayant un âge gestationnel inférieur à 32 SA est très négligeable.

Les pathologies les plus répandues chez notre population sont les suivantes: Anémie, HTA, diabète, et appendicite.

Selon notre étude, l'anémie touche un grand pourcentage des femmes de notre échantillon (41,17%), 29,41% des femmes ont une HTA durant leur grossesse, et 27,94% des femmes ont un diabète gestationnel, alors que peu des femmes ont l'appendicite 1,47%.

Pour la distribution en fréquence pour nombre de fœtus par grossesse, notre étude montre que 96,8% des nouveau-nés issus de grossesse unique, et 3,2% de grossesse multiple.

Lorsque, nous nous sommes intéressés aux caractéristiques descriptives des nouveau-nés, nous avons remarqué que le poids moyen des nouveau-nés est de 3.315,72±561,64 g, dont 94% ayant un poids supérieur ou égal à 2.500 g et 6% ont un poids inférieur à 2.500g.

Pour la distribution en fréquence pour faible poids du nouveau-né, notre étude montre que 88,33% des nouveau-nés ont un poids situé entre 1.500-2.499 g, 8,33% représente les nouveau-nés dont le poids est entre 1.000-1.499 g, alors que le pourcentage de faible poids inférieur à 1.000 g est de 3,33%. La taille moyenne des nouveau-nés est de 48,99±2,92 cm. Nos résultats indiquent que 32,48% des nouveau-nés ayant une taille entre 48-50 cm.

Le périmètre crânien moyen des nouveau-nés est de 34,22±1,74 cm. Notre étude montre que 24,36% des nouveau-nés ayant un pc entre 34,50-35,60cm. Le Bip moyen des nouveau-nés est de 92,93±4,44 mm. L'étude statistique indique que 54,45% des nouveau-nés ayant un bip entre 91,5-97,65mm.

Pour la relation entre le poids des nouveau-nés et l'âge maternel, le tableau 1 montre que l'âge maternel n'a pas une influence sur le poids du nouveau-né. Il n'a pas été établie aucune relation statistiquement significative entre les différentes catégories d'âge et le faible poids de naissance respectivement [<20 , 20-30 ans] ($P=0,90$), [<20 , ≥ 35 ans] ($P=0,7$), [20-34, ≥ 35 ans] ($P=0,61$).

Facteurs anthropométriques maternelles et de nouveau-né		Moyenne ± SD	%	P
Poids de naissance / Age de la mère (ans)	<20ans	3295,238±607,846	2,1	0,9
	20-34ans	3310,824±558,104	72,80	0,775
	≥ 35 ans	3331,633±569,942	25,10	0,613
Intervalle intergénésiq (ans) / Poids de naissance	<2500	2,633±2,911	6	0,4337
	≥ 2500	2,910±2,631	94	
Age gestationnel (SA) / Poids de naissance	<2500	34,900±3,035	6	<0,0001
	≥ 2500	38,583±1,825	94	<0,0001
Hauteur utérine (cm) / Poids de naissance	<2500	30,467±3,964	6	<0,0001
	≥ 2500	32,126±1,644	94	
Parité / Poids de naissance	<2500	2,30±1,69	6	0,4804
	≥ 2500	2,43±1,36	94	0,4804
Poids de naissance / Pathologie	Anémie	3007,143±662,307	41,18	0,3978
	HTA	2830±706,437	29,41	0,3034
	Diabète	3226,316±781,801	27,94	0,6725
	Appendicite	2700	1,47	0,8589
Poids de naissance / Nombre de fœtus par grossesse	Unique	3348,17±531,048	96,8	<0,001
	Multiple	2334,06±571,04	3,2	

Tableau 1. Les facteurs anthropométriques maternels et obstétriques.

Table 1. Maternal obstetric and anthropometric factors.

Notre étude révèle que l'âge gestationnel est un facteur prédictif du faible poids de naissance surtout quand il est inférieur à 37 SA. Nos résultats montrent que le poids médian des nouveau-nés augmente au fur et à mesure que l'âge gestationnel augmente (Tableau 1).

Aussi, une différence hautement élevée a été notée entre les deux groupes (<2.500 g et ≥ 2.500) ($P<0,0001$) pour l'âge gestationnel.

Le tableau 1 montre que le poids moyen des nouveau-nés augmente au fur et à mesure que la hauteur utérine. En revanche, une différence hautement élevée pour la hauteur utérine a été notée entre les deux groupes (<2.500 g et ≥ 2.500) ($P<0,001$). Par contre aucune différence significative n'a été relevée entre les deux groupes (<2500 g et ≥ 2500) en fonction de la parité ($P=0,48$).

Lorsque nous nous sommes intéressés au FPN, nous n'avons aussi remarqué aucun lien entre ce dernier et la parité, [1.000-1.499; 1.500-2.499 g] ($P=0,28$) [100-1.499, <1000 g] ($P=0,65$), [1.500-2.499, <1.000] ($P=0,22$).

Nos résultats révèlent que le poids moyen ne dépend pas de la variable de l'intervalle intergénésiq, de même que les tests statistiques ne montrent pas une différence statistique significative ($P=0,43$).

Notre étude révèle une forte corrélation entre le poids du nouveau-né et les différents paramètres (âge de la grossesse, hauteur utérine, taille du nouveau-né, PC, bip) respectivement ($R=0,46$, $R=0,51$, $R=0,55$, $R=0,62$, $R=0,76$). Par contre, l'âge de la mère, l'intervalle intergénésiq, la parité n'ont aucune corrélation avec le poids de nouveau-nés respectivement ($R=0,09$, $R=0,19$, $R=0,12$) (Tableau 2).

Caractéristiques anthropométriques du nouveau-né		Moyenne \pm SD	%	P
Poids de naissance (g)	<1.000		3,33	
	1.000-1.499		8,33	
	1.500-2.499		88,33	
Taille (cm) / Poids de naissance	<2.500	45,769 \pm 2,651	6,599	<0,0001
	\geq 2.500	49,217 \pm 2,814	93,401	
Périmètre crânien / Poids de naissance	<2.500	31,654 \pm 2,393	6,599	<0,0001
	\geq 2.500	34,402 \pm 1,548	93,401	
Bip (mm) / Poids de naissance	<2.500	85,158 \pm 4,636	6	<0,0001
	\geq 2.500	93,427 \pm 3,944	93,9	
Poids de naissance (g) / Score d'apgar (5 ^{ème} minute)	4-7	2.956,824 \pm 917,835	8,5	<0,0001
	8-10	3.349,060 \pm 504,254	91,5	

Tableau 2. Les facteurs anthropométriques du nouveau-né.

Table 2. Anthropometric factors of newborn.

Discussion

Le taux d'incidence des FPN dans notre région d'étude est de 6%, il est similaire à ceux mentionnés par d'autres auteurs (Soltani *et al.*, 1993). Par contre, il est inférieur à celui trouvé dans d'autres études menées en 1989 mentionnant un taux de 7,6% (UNICEF, 2000). Ce taux est ainsi inférieur à ceux rapportés par l'Unicef pour les pays du moyen Orient et les pays en développement où les taux de FPN restent élevés et il est proche de ceux retrouvés dans des pays développés: 5,9% en Angleterre et 5% en France (UNICEF, 2000; Newby & Lovel, 1995; Alexander *et al.*, 1995; OMS, 1992).

Le poids moyen des nouveau-nés est de 3.351,72 \pm 561,64 g, la fréquence des FPN a été évaluée à 6%, la taille la plus dominante est située entre 48-50 cm, le PC le plus dominant est entre 34,5-35,6 cm, et 54% des nouveau-nés ont un bip situé entre 91,5-97,6 mm.

Concernant les facteurs maternels, nos résultats notent que l'âge maternel n'a pas un effet sur le poids des nouveau-nés ($R=0,09$). Ces résultats concordent avec ceux de Sandra (1993), qui a étudié les nouveau-nés de FPN chez les mères adolescentes âgées de moins de 20 ans (Sandra *et al.*, 1993). Ceci a été également constaté par De Oni & Habicht (1996).

Concernant les facteurs gestationnels, le poids moyen des nouveau-nés augmente au fur et à mesure que l'âge gestationnel augmente ($R=0,46$). La même tendance a été rapportée par Youssef *et al.*, (1991) et; IBE & Azubrik (1990). Ces résultats étaient prévisibles du fait que la prématurité s'accompagne de faible poids de naissance. Kramer *et al.*, (1994), relie la prématurité à l'état nutritionnel de la mère.

Nos résultats montrent que la hauteur utérine a un effet sur le poids des nouveau-nés ($R=0,51$). Ces résultats concordent avec d'autres études (El Houdaigui, 1994; Mounzil *et al.*, 1991; Panel *et al.*, 1991). La hauteur utérine, en dehors d'autres renseignements cliniques, est parfois le seul outil disponible. Quand elle est faite par un personnel expérimenté, elle permet une approximation du poids fœtal chez la parturiente. D'après Labreque (1987), mesure est un outil très utile dans les régions où l'on ne dispose pas de moyen de diagnostic sophistiqué (Labreque & Bouliane, 1987).

Aucune relation entre le poids moyen et la parité ($R=0,12$) n'a été remarquée dans notre étude, ce qui concorde avec certaines études (Ngassa *et al.*, 2005). Cependant, autres auteurs ont trouvé que la primiparité constitue un facteur obstétrical majeur de risque de FPN, (Mehari, 1976; Youssef, 1991; Mavalankar, 1992; Kabore *et al.*, 2007; Mehari *et al.*, 1976; Youssef *et al.*, 1991; Mavalankar *et al.*, 1982; Kabore *et al.*, 2007).

En ce qui concerne l'intervalle intergénérisique, les tests statistiques montrent qu'il n'y a aucune relation entre le poids moyen et ce dernier ($R=0,19$). Alors que Fikree (1994) rapporte une relation entre la brièveté de cet intervalle (entre 6 à 12 mois) et le faible poids de naissance (Fikree *et al.*, 1994).

Conclusion

Pour conclure, la promotion de la nutrition de la femme enceinte par l'éducation sanitaire en faveur d'une nutrition appropriée, en mettant à contribution, outre la télévision et la radio nationale les radios régionales en ciblant davantage les femmes à risque; par l'évaluation de l'état nutritionnel et le dépistage et la correction des déficiences nutritionnelles.

Références

- Al-Eissa YA., Ba'Aqeel HS., et Haque KN., 1991, Low birth weight in Riyadh, Saudi: Incidence and risk factors; *annals of tropical pediatrics*, 11(1),75-82.
- Alexander S., Boutsen M., Kittel F., et Buekens P., 1995, Les taux d'insuffisance pondérale à la naissance en Europe: problèmes d'enregistrement et effets des interventions médicales. *Rev Épidémiol Santé Publique*, 43(3), 272-280.
- Ashwort A et Feacheam .,RG., 1985, *Bulletin of the world health organization*; intervention for the control of diarrhoeal diseases: prevention of low birth weight, 63(1),165-184.
- Cesar G., Victoria CG., Barros FC., Huttly SR., Teixeira AM., et Vaughan JP., 1992, Early childhood mortality in a Brazilian cohort: The roles of birth weight and socioeconomic status. *Int-J-Epidemiol*, 21(5), 1:11-15.
- De Onis M et Habicht J-P., 1996, Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. *Am. J. Clin. Nutr.* 64, 650-658.
- El Houdaigui Eh., 1994, La macrosomie foetale à propos de 2435 cas. Thèse Méd., Casablanca. P 226.
- Fikree FF et Berendes H.W., 1994, Risk factors for term intrauterine growth retardation: a community based study in Karachi *Bulletin of the world health organization*, 72(4),581-587.
- Gebre-M., Gurovsky S., et Bondestam L.. 1976, Association of maternal age and parity with birth weight, sex ratio, stillbirths and multiple births. *Environmental child health. Journal of Tropical Pediatrics*, 22 (3), 99-102.
- IBE BC et Azubrik J.C., 1990, *Annals of tropical pediatric*; birth weight in preterm Nigerian infants of 26-36 weeks gestation, 10, 27-25.
- Kabore P., Donnen P., et Dramaix-Wilmet M., 2007, Facteurs de risque obstétricaux du petit poids de naissance à terme en milieu sahélien. *Rev Santé Publique*, 6,489-497.
- Kieffer EC., Alexander GR., et Lewis ND., 1993, Geographic patterns of low birth weight in Hawaii.; *Mor-J: Soc-Sci-Med*, 36(4), 557-564.
- Kramer MS., Mclean FH., Eason-EL., et Vsher RH., 1994, Maternal nutrition and spontaneous preterm birth. *Am-j-Epidemiol*, 136(5),574-83.
- Labreque M et Bouliane N., 1987, Estimation du poids de naissance par la mesure de la hauteur utérine chez les parturientes en République Fédérale des Comores; *Rev. Epidem. et santé public*, 35, 378-386
- Mavalankar DV., Gray RH., Trivedi CR.SO., 1982, Risk factors for preterm and term low birth weight in Ahmedabad, India; *Int-J-Epidemiol*, 21(2), 263-72.

- Meda N., Soula G., Dabis F., Cousens S., Some A., Mertens T., et Salamon R., 1995, Facteurs de risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérin au Burkina Faso. *Rev Épidemiol Sante Publique*; 43 (3). P 15-24.
- Mounzil C., Tazi Z., Nabil S., Chraïbi C., Dehayni M., et El Fehri S., 1991, L'accouchement du fœtus macrosome: contribution à la prévention du traumatisme obstétrical. *Rev Fr. Gynécol. Obstet*, 94(6),478-485.
- Newby R et Lovel H., 1995, Low birthweight at Kasaji Hospital, Zaïre. *Lancet*, 346: 1493-4.
- Ngassa PC., Feuzeu L., Wamba MT., Kouam L., Fomulu N., Obama MT., Nkwabong E, Takang W., Mve VK., Ekono MR., Kongnuy EJ., Itoua-Isséna J., 2005, Factors influencing birth weights in Cameroon. *clin Mothr child Haelth*, 2,369-73.
- OMS., 1990, Substituts du poids de naissance. La relation entre le poids de naissance et les périmètres brachiaux et thoraciques. Programme de santé maternelle et infantile, planification familiale comprise. Division de la santé de la famille. Genève: OMS.
- OMS., 1992, Low birth weight: a tabulation of available information. Maternal health and safe motherhoodprogram. Genève: WHO, New York: UNICEF.
- OMS., 1998, Rapport sur la santé dans le monde. Genève: OMS.
- Panel P., De Meus Jb., Yanolopoulos B., et Magnin G., 1991, Accouchement du gros enfant. *J Gynécol. Obstét. Biol. Reprod*, 20,729-736.
- Sandra KP., Leanne W., Jeanne BG., Kelly JK., Vaughn IR., Robert HB., Patrick HC., 1993, How brithweight infants born to adolescent mothers, 269(11), 1346-1400
- Soltani MS., Bchir A., Gueddiche MN., et Jbara H., 1993, Facteurs associés à la mortalité infantile parmi une cohorte de 7661 naissances vivantes. *Rev Magh Peditr*, 3(6),301-305.
- UNICEF., 2000, La situation des enfants dans le monde. pp 210.
- Vargas NA., Thomas E., Méndez C., Dazzarola P., Melo W., Núñez E., Calvo M., Valderrama RE., et Montt J., 1995, Birth spacing:collaborative study of eight state maternities; *Rev-Med-Chil*,119(4), 396-401.
- Wordsworth ME., Mann SL., et Jones E ., 1993, generation differences in hospital impatient care of children aged lto 5 years: *journal of epidemiology end community health*, 147, 149-152.