

Macrosomie au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville

Macrosomia at University Hospital of Libreville

Jl Minko^{1,2}, AM Lembet Mikolo^{1,2}, WS Wassef¹, PS Mowange¹, EP Efame Eya³, SJ Ategbro^{2,4}

¹Centre Hospitalier de Libreville-BP. 2228-Libreville-Gabon

²Département de Pédiatrie. Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé-BP. 4009-Owendo-Gabon

³Programme National de Lutte contre les Infections Sexuellement Transmissibles et le VIH-SIDA-BP. 20449-Libreville-Gabon

⁴Centre Hospitalier Universitaire Mère-Enfant- Fondation Jeanne Ebori-Libreville-Gabon

Correspondance et tirés à part : Dr Jl Minko. BP. : 1861 Libreville- Gabon. Tél : 00241 07 35 21 28

E-mail : minko_julienneisabelle@yahoo.fr

RESUME

La macrosomie constitue un problème de santé publique en Afrique subsaharienne, en raison de l'importance de sa morbidité et mortalité néonatales. Dans le monde, sa fréquence est en augmentation et peu d'études ont été réalisées au Gabon.

Objectif : déterminer la fréquence, évaluer le pronostic materno-foetal et identifier les facteurs associés aux risques de la macrosomie.

Patients et méthodes : il s'agissait d'une étude descriptive, analytique et prospective qui a été réalisée entre janvier et décembre 2017 au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. Les nouveaux nés de poids supérieur ou égal à 4 000 grammes ou supérieur au 90^{ème} percentile des courbes de référence pour l'âge gestationnel ont été inclus. Les variables étudiées étaient sociodémographiques, les antécédents, le mode d'accouchement et les complications cliniques chez la mère. Pour le nouveau-né, elles concernaient, les paramètres anthropométriques, le score d'Apgar et le profil évolutif. Le test Khi 2 a été utilisé pour la comparaison des proportions avec un seuil de signification de $p \leq 0,05$.

Résultats : la fréquence de la macrosomie était de 3,85%. L'âge moyen des mères était de $29,3 \pm 6,1$ ans. Un antécédent de macrosomie était retrouvé dans 47 cas (15,6%) et un de diabète gestationnel dans deux cas (0,7%). L'accouchement était par voie basse dans 247 cas (81,8 %) et en présentation céphalique dans 297 cas (98,3%). Une déchirure périnéale était notée dans 67 cas (22,2 %). Les nouveau-nés étaient à terme dans 182 cas (60,2%), de sexe masculin dans 201 cas (66,6%) et de sexe féminin dans 101 cas (33,4%). Ils avaient un poids moyen de $4257 \pm 275,3$ grammes, le score d'APGAR était ≥ 7 à la 1^{ère} minute dans 253 cas (83,8%). Une elongation du plexus brachial était notée dans 22 cas (7,3%) et un décès dans neuf 9 cas (3,0%). Un poids de naissance supérieur à 4 500 grammes augmentait le risque de complications associé à la macrosomie.

Conclusion : La macrosomie est peu fréquente dans notre contexte hospitalier mais la morbi-mortalité maternelle et néonatale qui en découle n'est pas négligeable. Le diagnostic précoce de macrosomie et une prise en charge multidisciplinaire permettrait de réduire la survenue de complications.

Mots clés : macrosomie, morbi-mortalité maternelle et néonatale, facteurs de risques.

SUMMARY

Macrosomia is a public health issue in sub-Saharan Africa, due to its high neonatal morbidity and mortality. In the world, its frequency is increasing and few studies have been carried out in Gabon.

Objective: determine the frequency, evaluate the mother-fetal prognosis and identify factors associated with the risks of macrosomia.

Patients and methods: This descriptive, analytical and prospective study was carried out between January and December 2017 at the Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. Newborns weighing 4,000 grams and over or weighing more than the 90th percentile of the reference curves for gestational age were included. The variables studied regarding mothers were socio-demographic, history, mode of delivery and clinical complications. In terms of newborns, anthropometric parameters, APGAR score and evolutionary profile were analysed. The Chi2 test was used to compare proportions with a significance level $p \leq 0.05$.

Results: The frequency of macrosomia was 3.85%. Mothers mean age was 29.3 ± 6.1 years. A history of macrosomia was found in 47 cases (15.6%) and one of gestational diabetes in two cases (0.7%). Delivery

was vaginal in 247 cases (81.8%) and cephalic in 297 cases (98.3%). Perineal tearing was noted in 67 cases (22.2%). The children were born on time in 182 cases (60.2%). Newborns were male in 201 cases (66.6%) and female in 101 cases (33.4%). Average weight was $4\,257 \pm 275.3$ grams, APGAR score was ≥ 7 at the 1st minute in 253 cases (83.8%). Brachial plexus elongation was noted in 22 cases (7.3%) and death in nine cases (3.0%). A birth weight greater than 4500 grams increased the risk of complications associated with macrosomia.

Conclusion: Macrosomia is uncommon in our hospital environment. The resulting neonatal morbidity and mortality is not negligible. Multidisciplinary management could improve his prognosis.

Keywords: macrosomia, neonatal morbidity and mortality, risk factors.

INTRODUCTION

La macrosomie définie comme étant un nouveau-né dont le poids de naissance est supérieur ou égal à 4 000 grammes constitue un problème de santé publique en Afrique subsaharienne, en raison de sa forte morbidité et de la mortalité néonatale qui en découlent [1]. Elle est une préoccupation pour le gynécologue-obstétricien et le pédiatre-néonatalogiste en raison des conséquences liées à la césarienne et au traumatisme de naissance grave [2, 3].

Dans le monde, la naissance de nouveau-nés macrosomes est fréquente et en augmentation. Elle est de 6,9 % en France et de 8,5 % aux Etats-Unis. Dans ces pays, le pronostic du nouveau-né est amélioré [4,5]. En Afrique, sa fréquence est de 4,1 % au Congo ; 5,7% en République Démocratique du Congo et 7,7 % au Maroc [6-8]. Au Gabon, sa fréquence était de 4,1 % en 2008. La mortalité était de 1,3% avec comme facteur de risque un score d'Apgar bas [9].

Cette étude, réalisée dix ans après, avait pour objectif de déterminer sa fréquence, d'évaluer le pronostic materno-foetal et d'identifier les facteurs associés aux risques de la macrosomie.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive, analytique à recueil de données prospectives réalisée entre janvier et décembre 2017 au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (CHUL).

Les nouveau-nés de poids supérieur ou égal à 4 000 grammes (g) ou supérieur au 90^{ème} percentile des courbes de référence pour l'âge gestationnel, dont les mères ont accepté de participer à l'étude ont constitué la population d'étude [10].

Ceux dont le poids de naissance était supérieur à 4 000 g ou au 90^{ème} percentile des courbes de référence pour l'âge gestationnel, porteurs d'une malformation telle : hydrocéphalie, tumeurs sacro coccygiennes ou kystes congénitaux du cou n'ont pas été inclus.

Les sources de données étaient les registres de la salle d'accouchement et les carnets de surveillance de la grossesse et les dossiers médicaux des nouveau-nés. Les variables étudiées étaient celles relatives à la mère, l'âge, les antécédents de macrosomie, de diabète gestationnel, la parité, la présentation, le mode d'accouchement, les complications et celles relatives au nouveau-né, le poids, la taille, le périmètre crânien, le sexe, l'âge gestationnel en semaines d'aménorrhée, le score d'APGAR côté à la 1^{ère} et 5^{ème} minute de vie, les complications néonatales. Le Score d'APGAR qui évalue l'adaptation à la vie extra-utérine a été coté selon trois niveaux à la 1^{ère} minute de vie ; l'état de mort apparente pour un score ≤ 3 , un état intermédiaire pour un score entre 4-6 et une bonne adaptation pour une valeur >7 . L'asphyxie néonatale était retenue pour un score < 7 à la 5^{ème} minute de vie.

Les données étaient saisies et analysées à l'aide des logiciels Microsoft Excel 2013 et SPSS 19.1. Les moyennes et les extrêmes ont été calculés pour les variables continues. Pour les variables qualitatives, la fréquence a été calculée et le test Khi 2 a été utilisé pour les comparaisons. Un seuil de significativité pour un $p \leq 0,05$ était retenu.

RESULTATS

Sur 7845 naissances enregistrées, 302 nouveau-nés étaient macrosomes, déterminant une fréquence de 3,85%. Il s'agissait de mères

d'âge moyen de $29,3 \pm 6,1$ ans avec des extrêmes (14 et 48 ans). Celles dont l'âge était inférieur ou égal à 30 ans représentaient 52,3% des cas. Elles étaient paucipares dans 42,0% des cas et primipares dans 21,0% des cas. Un antécédent de macrosomie était retrouvé dans 15,6% des cas et de diabète gestationnel dans 0,7% des cas. L'accouchement était réalisé par voie basse dans 81,8 % des cas. La présentation était céphalique dans 98,3 % des cas. Une déchirure périnéale était notée dans 22,2%, une épisiotomie dans 6,6%, une déchirure du col dans 2,0% et une hémorragie de la délivrance dans 1,0% des cas. Aucun décès maternel n'a été enregistré. (Tableau I).

Tableau I : Caractéristiques maternelles

Caractéristiques maternelles	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Age (ans)		
< 20	9	3,0
20-29	149	49,3
30-39	125	41,4
> 40	19	6,3
Antécédents de Macrosomie	47	15,6
Diabète gestationnel	2	0,7
Parité		
Primipare	63	21,0
Paucipare	127	42,0
Multipare	112	37,0
Présentation		
Céphalique	297	98,3
Siège	11	1,7
Mode d'accouchement		
Voie basse	247	81,8
Voie haute (césarienne)	55	18,2
Lésions obstétricales		
Présence	96	31,8
Absence	206	68,2
Total	302	100,0

Les nouveau-nés étaient nés à terme dans 60,2% des cas. Le poids moyen était de $4257 \pm 275,3$ g avec des extrêmes (4 000 et 6 000 g), la taille moyenne de $52,9 \pm 2$ cm avec des extrêmes (48 et 60 cm) et le périmètre crânien moyen de $35,2 \pm 1,5$ cm avec des extrêmes (31 et 41 cm) (figure 1).



Figure 1-nouveau-né macrosome, à terme.

Le sex ratio était de 1,99. L'adaptation à la vie extra-utérine était intermédiaire dans 10,6% et en état de mort apparente dans 5,6% des cas (Tableau II). Une élévation du plexus brachial était notée dans 7,3 %, une luxation de l'épaule dans 0,7% et une fracture de la clavicule 0,3% des cas. Les nouveau-nés en asphyxie néonatale représentaient 4,3% et le décès touchait 3,0% des cas. (Tableau II).

Tableau II : Caractéristiques du nouveau-né et complications néonatales

Caractéristiques du nouveau-né	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Terme de naissance (SA)		
A terme	182	60,2
Grossesse prolongée	76	25,2
Dépassement de terme	44	14,6
Poids de naissance (g)		
4000-4499	263	87,1
≥ 4500	39	12,9
Sexe		
Masculin	201	66,6
Féminin	101	33,4
Apgar à 1 mn		
≤ 3	17	5,6
4-6	32	10,6
≥ 7	253	83,8
Apgar à 5 mn		
≤ 3	8	2,6
4-6	5	1,7
≥ 7	289	95,7
Complications		
Elongation du plexus brachial	22	7,3
Luxation épaule	2	0,7
Fracture clavicule	1	0,3
Décès	9	3,0
Total	302	100,0

Le risque de survenue de complications était 1,4 fois plus important chez le nouveau-né post-terme, 1,1 fois pour le sexe masculin et deux fois plus en présentation de siège. Ce risque était significativement cinq fois plus important pour un poids de naissance supérieur à 4 500 g. (Tableau III).

Tableau III : Relation : caractéristiques du nouveau-né et complications néonatales

Facteurs	Présence de complications		Absence de complications		P	OR	IC95%
	n	%	n	%			
Terme de Naissance							
A terme (N=182)	18	9,9	164	90,1			
Post-terme (N=120)	16	13,3	104	86,7	0,36	1,4	0,7-2,9
Poids de naissance (g)							
4000-4500 (N=263)	22	8,4	241	91,6			
> 4500 (N=39)	12	30,8	27	69,2	< 0,01	4,9	2,2-10,9
Sexe							
Féminin (N=101)	11	10,9	90	89,1			
Masculin (N=201)	23	11,4	178	88,6	0,90	1,1	0,49-2,26
Type de présentation							
Céphalique (N=297)	33	11,1	264	88,9			
Siège (N=5)	1	20,0	4	80,0	0,55	2	0,2-18,4
Mode d'accouchement							
Voie basse (N=247)	30	12,1	217	87,9			
Césarienne (N=55)	4	7,3	51	92,7	0,33	0,6	0,2-1,7

DISCUSSION

La fréquence de naissance des nouveau-nés macrosomes est constante ; 3,85% dans cette étude et 4,1% en 2008 [9]. Elle est similaire à celle rapportée par le Nigeria avec 3,5 % et supérieure à celle du Sénégal avec 1,57% et du Burkina-Faso avec 2,1% [11-13]. Les études réalisées en République Démocratique du Congo et en Turquie [7,14], rapportent des taux élevés avec 5,7% et 8,6%. Des valeurs plus importantes ont été retrouvées au Canada et aux Etats unis, avec 24% [15]. La fréquence de la macrosomie est variable d'une région à l'autre et au sein des régions d'un pays à l'autre en fonction de l'origine ethnique, de la race et des facteurs environnementaux [16]. La faible prévalence de la macrosomie rapportée dans les études africaines est relative aux différences méthodologiques, celles-ci étant mono centriques.

La macrosomie est davantage observée chez les mères d'âge compris entre 27 et 30 ans, période qui correspond à une activité obstétricale intense [6, 14]. D'autres études ont rapporté une fréquence plus élevée chez les femmes âgées de plus de 30 ans. Pour les auteurs, le poids de naissance augmente avec l'âge maternel ; corollaire de la survenue de l'obésité et/ou du diabète [9, 7, 17, 18]. Les nouveau-nés de sexe masculin ont été plus concernés sans qu'aucune explication ne soit donnée [7, 8]. La présentation céphalique était plus fréquente. Le siège se place au fond de l'utérus en vertu de la loi d'accommodation [12, 19]. La multiparité, facteur étiologique connu a été retrouvée, de même que l'antécédent de macrosomie et de diabète gestationnel [12,13, 20]. En Afrique, les fréquences sont minorées en raison de la qualité du suivi des grossesses [9, 11]. Plus souvent à terme, la proportion de nouveau-né macrosome né post-terme n'est pas négligeable. La prolongation de la grossesse s'accompagnerait d'une hypertrophie fœtale qui, par le biais de la disproportion fœto-pelvienne favoriserait le dépassement de terme [12,21]. Le risque de survenue des complications néonatales et maternelles augmente lors d'un accouchement par voie basse chez un nouveau-né de poids supérieur à 4 500 g [22]. Comme dans d'autres études, la morbidité maternelle était dominée par les déchirures périnéales [6]. La principale cause de morbidité néonatale était l'élongation

du plexus brachial conséquence d'une dystocie des épaules. La bosse séro-sanguine et les détresses respiratoires ont aussi été rapportées [8, 18, 23]. Le score d'Agpar était le plus souvent normal et le taux d'asphyxie néonatale était faible. Selon les données de la littérature, l'asphyxie est la première cause de décès chez le nouveau-né macrosome et son risque de survenue augmente avec le poids de naissance [18, 24, 25].

CONCLUSION

La macrosomie est peu fréquente dans le contexte du CHUL. Elle touche les mères d'âge moyen 29,3±6,1 ans, multipares, ayant un antécédent de macrosomie et de diabète gestationnel. L'accouchement est souvent fait par voie basse. L'élongation du plexus brachial est la première cause de morbidité néonatale précoce. Le facteur associé à la survenue de complications est un poids de naissance supérieur à 4 500 g.

REFERENCES

1. Ouarda C, Marzouk A, Ben Youssef L, Chelli M. Le pronostic néonatal et maternel de l'accouchement d'un gros fœtus unique à terme: à propos de 497 cas. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1989;18:360-6.
2. Buisson MP, Quereu C, Palot M, Gabriel R. Accouchement du gros enfant. A propos de 222 observations. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1991; 20:871-2
3. Panel P, de Méeus JB, Yanoulopoulos B. Accouchement du gros fœtus. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1990;19:729-736.
4. Batallan A, Goffinet F, Llado JP, Fortin A, Bréart G, Madelenat P et al. Macrosomie fœtale : pratiques, conséquences obstétricales et néonatales. Enquête multicentrique cas-témoins menée dans 15 maternités de Paris et d'Île de France. *Gynécologie Obstétrique & amp ; Fertilité* 2002; 30(6):483-491
5. Boulet SL, Alexander GR, Salihu HM, col M. Macrosomic births in the United States: determinants, outcomes and proposed grades of risk. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188 (5):1372-8.
6. Iloki LH, Itoua C, Mbemba Moutounou GM, Massouama R, Koko PS. Macrosomie fœtale: facteurs de risque et complications

- materno-fœtales à Brazzaville (République du Congo). *Med Afr Noire* 2014;61(10):479-486.
7. Kakudji Luhete P, Mukuku O, Mubinda Kiopin P, Mwembo Tambwe A, Kalenga Muenze Kayamba P. Macrosomie fœtale à Lubumbashi: Facteurs de risque et pronostic maternel et périnatal. *Pan Afr Med J* 2016; 23:166 doi:10.11604/pamj.2016.23.166.7362.
 8. Touhami Elouazzani F, Kabiri M, Karboubi L, Keswati J, Mrabet M, Barkat A. La macrosomie : à propos de 255 cas. *Journal de pédiatrie et de puériculture* 2012;25(2):97-101.
 9. Ngou Mvé Ngou JP, Mouba JF, Mimbila M, Essomo Megnier-Mbo MC. Le nouveau-né macrosome à la maternité de la Fondation Jeanne Ebori: à propos de 212 cas. *Bull Med Owendo* 2008;12 (32):78-81.
 10. Carlus C, Pacault A, de Gamarra E et al. Le nouveau-né macrosome en maternité. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2000;29 (1) :25-32.
 11. Adesina OA, Olayemi O. Fetal macrosomia at the University College Hospital, Ibadan: a 3-year review. *J Obstet Gynaecol*, 2003;23(1):30–3.
 12. Badji CA, Moreau JC, Ba MG, Diallo D, Diouf A, Dotou C et al. L'accouchement du gros enfant au chu de Dakar : épidémiologie et pronostic. *Med Afr Noire* 1999; 46(7):355-8.
 13. Thieba B, Akontionga M, Ouedraogo A et al. Gros fœtus : pronostic materno-fœtal à propos de 143 cas à la maternité du centre hospitalier universitaire de Ouagadougou. *Journal de la SAGO* 2004;5:22-8.
 14. Usta A, Sancakli Usta C, Yildiz A et al. Frequency of fetal macrosomia and the associated risk factors in pregnancies without gestational diabetes mellitus. *Pan Afr Med J*. 2017; 26:62 doi: 10.11604 / pamj.2017.26.62.11440.
 15. Ananth CV, Wen SW. Trends in fetal growth among singleton gestations in the United States and Canada, 1985 through 1998. *Semin Perinatol*. 2002; 26(4):260-7.
 16. Henriksen T. The macrosomic fetus: A challenge in current obstetrics. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008; 87(2):134-45.
 17. Fatnassi R, Ragmoun H, Marzougui L, Mkhinini I, Hammami S. Facteurs de risque et pronostic materno-fœtal de la macrosomie fœtale: étude comparative à propos de 820 cas. *Pan Afr Med J* 2017; 28: 126.
 18. Said AS, Premji Manji K. Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016; 16 (1):243.
 19. Merger R, Levy J, Melchior J. Précis d'obstétrique. 6^{ème} ed. Paris: Elsevier/Masson; 2008.
 20. Ezegwui HU, Ikeako LC, Egbuji C. Fetal macrosomia : Obstetric outcome of 311 cases in UNTH, Enugu, Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2011; 14 (3):322-6.
 21. Ramsiss H, Abida A, Elamrani S, Bargach S. Macrosomie foetale à propos de 1270 cas. *Glob J Med Res* 2016;16(1) :6-23.
 22. Magnin G, Oury JF, Sibony O. Accouchement du gros enfant. In: Lansac J, Deschamps P, Oury JF. *Pratique de l'accouchement*. 5^{ème} ed. Paris : Elsevier/Masson, 2011.
 23. Ju H, Chadha Y, Donovan T, O'Rourke P. Fetal macrosomia and pregnancy outcomes. *The Aust NZJ Obstet Gynaecol* 2009; 49(5): 504-9.
 24. Zhang X, Decker A, RW Platt, MS Kramer. How big is too big? The perinatal consequences of fetal macrosomia. *Am J Obstet Gynecol* 2008 ; 198(5): 517-6.
 25. Boulanger L, Mubiayi N, Le Goueff F, Therby D, Decocq J, Delahousse G. Macrosomie fœtale: expérience de la maternité Paul Gelle. *J Gynécol Obstet Biol Reprod*. 2003; 32(7):8-9.