

LES PREDICTEURS DE L'ACCOUCHEMENT PAR CESARIENNE A L'HOPITAL GENERAL DE REFERENCE DE KINKANDA A MATADI (REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO).

The predictors of cesarean delivery in Kinkanda reference general hospital at Matadi (DR. Congo)

Akilimali PZ^(1,3), Nzau NE⁽²⁾, Urbano P⁽³⁾, Kaba DK⁽¹⁾

Correspondance : Akilimali Pierre Zalagile Département d'Epidémiologie et Biostatistique. Ecole de Santé Publique Faculté de Médecine Université de Kinshasa PB. 11850 Kinshasa I
Tél : (243) 815800288 Courriel : dakza2001@yahoo.fr or pierretulanefp@gmail.com

(1) : Université de Kinshasa/ Faculté de Médecine/ Ecole de Santé Publique / Département d'Epidémiologie et Bio statistique ;(2) : Université de Kinshasa/ Faculté de Médecine/ Département de Gynécologie-Obstétrique ; (3) : Ambassade de l'Italie à Kinshasa /Bureau de la coopération Italienne/Projet de Développement de la Zone de Santé de Matadi.

RESUME

Objectif : Identifier les prédicateurs de l'accouchement par césarienne à l'Hôpital Général de Kinkanda.
Méthode : Etude transversale analytique réalisée du 01 janvier au 31 décembre 2012, auprès de parturientes ayant accouché à la maternité de l'Hôpital Général de Kinkanda. Les variables prédictives de l'accouchement par césarienne ont été mises en évidence à l'aide d'une régression logistique binaire.
Résultats : Une hauteur utérine d'au moins 33 cm au déclenchement du travail (ORA : 3,93 IC95% : 2,04 – 7,59 ; p < 0,001), la primiparité (ORA :2,1 IC95% :1,06 - 4,15 ; p= 0,033), la non appartenance de la parturiente à la zone de santé (ORA : 4,26 IC95% : 2,16 – 8,42 ; p < 0,001) et le poids du nouveau- né avec au moins 4000g (ORA : 7,8 IC95% : 2,3 – 26,44 ; p < 0,001) ont été identifiés comme des facteurs prédictifs de l'accouchement par césarienne. **Conclusion :** La primiparité, la hauteur utérine d'au moins 33 cm, l'appartenance à une autre zone de santé que celle de l'Hôpital Général de Kinkanda et la macrosomie fœtale sont les principaux prédicateurs de la césarienne au cours de l'année 2012 à l'Hôpital Général de Référence de Kinkanda. **Mots-clés :** césarienne, prédicateurs, RD Congo.

ABSTRACT

Objective: To identify predictors of cesarean delivery in Kinkanda general hospital. **Method:** Cross-sectional study conducted from 01 January to 31 December 2012, on women in labor who delivered at the maternity of Kinkanda. Predictors of cesarean delivery were identified by using the binary logistic regression. **Results:** uterine height of at least 33 cm at induction of labor (AOR 3.93 95% CI 2.04 to 7.59; p <0.001), primiparity (AOR 2.1 95%CI: 1, 06 to 4.15; p = 0.033), non-membership of the pregnant woman's health area (AOR 4.26 95%CI 2.16 to 8.42; p <0.001) and weight of the newborn at least 4000g (AOR 7.8 95%CI 2.3 to 26.44; p <0.001) were identified as risk factors for cesarean delivery. **Conclusion :** Primiparity, uterine height of at least 33 cm, living in another health area than the Matadi area and fetal macrosomia are the main predictors of cesarean delivery during the year 2012 at the Kinkanda. **Keywords:** Cesarean, predictors, DR Congo.

INTRODUCTION

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la valeur attendue de la proportion de césarienne devrait se situer entre 5 et 15 %. A cause du risque que représente un recours abusif à la césarienne, les valeurs dépassant 15% pourraient faire conclure que certaines césariennes sont faites inutilement. Et à l'opposé, si le niveau minimum de 5% n'est pas atteint, on pourra conclure que les femmes qui avaient besoin d'une césarienne n'en ont pas bénéficié. La priorité est alors d'améliorer l'offre et l'exécution des césariennes faites à bon escient (1).

La fréquence des césariennes varie d'un pays à l'autre et aussi d'un établissement à l'autre (2). Concernant les établissements, la proportion de césariennes dépend réellement du plateau technique de la maternité : les établissements de niveau de référence réalisent en moyenne plus de césariennes car ils sont appelés à prendre en

charge beaucoup de situations à risque. La variabilité entre établissements est toutefois à analyser au regard du niveau des maternités. Le fait de l'orientation d'une femme vers la maternité disposant de l'environnement obstétrical et pédiatrique le plus adapté au risque de cette femme et de son fœtus, aboutit à une répartition inégale des risques de césariennes. Cette sélection des femmes en fonction de leurs caractéristiques explique en partie les différences de proportion de césariennes entre les niveaux de maternités. Le constat fait lors d'une étude auprès de 138 maternités, montre que plus le niveau d'une maternité est élevé, plus la part des césariennes en urgence est importante (3). Il est aussi possible que les maternités ne disposant pas en permanence de toutes les ressources humaines et techniques nécessaires pour faire face à l'urgence, pratiquent des césariennes dites « de sécurité » (4).

En dehors des pays et des niveaux d'établissements, les facteurs de risque obstétricaux jouent pour beaucoup dans la prédiction du mode d'accouchement. Le risque de césarienne est majoré en présence d'au moins un des facteurs de risque suivants : détresse fœtale, présentation vicieuse du fœtus, dystocie due à une anomalie pelvienne, accouchement avant terme, diabète gestationnel, rupture prématurée des membranes, grossesse multiple, hypertension artérielle et transfert pour accouchement, primipare âgée, antécédent de césarienne,...Les primipares présentent une légère majoration du risque de césarienne en cours de travail par rapport aux femmes dont la parité est de 2 à 4. La parité a donc une influence même lorsqu'il s'agit de grossesse à bas risque (5). Quant à l'âge, les femmes césarisées sont globalement un peu plus âgées que celles qui ont accouché par voie basse (3, 6-8). En outre, les antécédents d'utérus cicatriciel reste une de principales causes de césariennes itératives dans beaucoup de pays, notamment en France. Dans une étude réalisée en 2002, il ressort que la proportion de césariennes prophylactiques sur utérus cicatriciel est passée de 38% en 2000 à 44% en 2001 (9).

Les proportions de césariennes ne cessent d'augmenter dans les pays industrialisés, avec par exemple en Suisse une valeur qui atteignait 32% en 2007. Une des raisons majeures de cette hausse est l'augmentation des césariennes répétées (10). Une tentative d'accouchement par voie basse après une césarienne entraîne un risque d'environ 1% de rupture utérine (11). Cette complication est associée à un risque élevé de morbi-mortalité maternelle et fœtale (12,13). Le poids de l'enfant constitue un autre facteur dans la prédiction du mode d'accouchement. En effet, le risque d'accouchement par césarienne augmente d'autant plus qu'une suspicion de macrosomie est évoquée. Plusieurs études ont démontré une diminution de la proportion de réussite d'accouchement par voie basse en cas de macrosomie, surtout avec le risque de rupture utérine(14). En ce qui concerne le risque de rupture utérine, une étude a montré une augmentation de cette complication, surtout chez les femmes sans antécédent d'accouchement vaginal (15) Les facteurs organisationnels occupent également un rôle dans les indications de césarienne. Le manque de formation des jeunes obstétriciens pour des gestes obstétricaux difficiles comme l'accouchement du siège, la version grande extraction du deuxième jumeau, est pour certains auteurs une explication à l'augmentation de la proportion de césarienne observé ces dernières années (16). Des études

ont montré également des variations inter-médecins au sein d'une même structure de soins. Goyert relève une proportion de césariennes variant de 9,6% à 31,8% selon les 11 obstétriciens sélectionnés pour son étude (17). Par ailleurs, certaines études mettent en évidence une diminution de la proportion de césariennes chez les obstétriciennes versus obstétriciens, après prise en compte d'autres facteurs de risques dans une analyse de régression (18). Selon une autre étude américaine, la proportion de césariennes serait moindre lorsque la parturiente est suivie par une sage femme (19). En République démocratique du Congo (RDC), dans la province du Bas Congo, en 2010, l'Hôpital Général de Référence de Kinkanda a enregistré une proportion de césarienne de 25 % dépassant le seuil de 15% dit ci haut, d'après le rapport du projet de développement de la zone de santé de Matadi (20). La présente étude a été initié pour déterminer les prédicteurs de l'accouchement par césarienne dans l'Hôpital Général de Kinkanda, à Matadi.

MATERIEL ET METHODES

Cette étude transversale analytique réalisée du 01 janvier au 31 décembre 2012, s'est déroulée à la Maternité de l'Hôpital Général de Référence de Kinkanda dans la ville de Matadi au Bas Congo, en RDC. La population objet de cette étude, était constituée de l'ensemble des femmes ayant séjourné à la maternité de l'Hôpital au cours de l'année 2012 pour accouchement. Etaient exclues de l'étude, les cas d'accouchements multiples et ceux avant terme, et les parturientes pour lesquelles nous n'avons pas pu retrouver les dossiers. Les données ont été collectées par revue documentaire à partir des dossiers médicaux, du registre des accouchées et de celui réservé aux césarisées. Ces informations étaient rapportées sur des fiches d'extraction. Les variables collectées dans cette étude étaient principalement : la parité, l'antécédent de césarienne, la présentation du fœtus, l'état des membranes à l'arrivée à la maternité, le lieu de suivi des consultations prénatales, la hauteur utérine à l'entrée de la maternité, le poids du nouveau né à la naissance, l'âge de la parturiente et le mode d'accouchement. Dans cette étude, la primipare était la parturiente qui n'avait pas encore accouché avant la présente étude.

L'étude a été soumise à l'autorisation du Médecin Inspecteur Provincial du Bas Congo et à l'accord de membres de l'Equipe Cadre de la Zone de Santé de Matadi. Les informations collectées étaient anonymes et toutes les informations en relation avec l'identité de parturientes étaient confidentielles, accessibles

seulement à l'investigateur et à l'équipe de recherche.

Analyse de données. Les données ont été saisies sur Excel. Après contrôle de qualité et vérification de la cohérence, les données ont été exportées sur le logiciel R pour analyse. Les moyennes pour les variables continues ainsi que l'intervalle de confiance à 95% ont été calculés. Les proportions avec leur intervalle de confiance à 95%, pour les variables catégorielles ont également été calculées. Les analyses inferentielles se sont résumées en l'étude de l'association entre le mode d'accouchement et différents facteurs en analyse univariée grâce au test de khi-carré ou le test exact de Fisher. Le test de student unilatéral a permis de comparer les moyennes de l'âge, la hauteur utérine et du poids des enfants à la naissance dans les deux groupes de parturientes (césarisées et accouchées par voie basse). La régression logistique a servi à identifier les prédicateurs de l'accouchement par césarienne, et à mesurer la force d'association de chaque facteur (odds ratio ajusté(ORA) aux autres facteurs). Pour raison des complétudes de données, seules les variables : parité, CPN, Hauteur utérine, état de membrane, âge de la femme, l'appartenance de la parturiente à la zone de santé et le poids de l'enfant à la naissance ont été incluses pour construire ce modèle prédictif.

RESULTATS

Au cours de l'année 2012, l'Hôpital général a enregistré une proportion de 24% d'accouchements par césarienne. Les parturientes concernées étaient âgées en moyenne de $29,38 \pm 6,67$ ans, présentaient à l'admission à la maternité une hauteur utérine moyenne de $31,97 \pm 3$ cm. Les nouveau-nés, issus de ces accouchements pesaient en moyenne $3104,8 \pm 484,57$ g.

Le tableau 1, donne les caractéristiques générales de femmes incluses dans cette étude, 285/855 étaient primipares soit 33,3% ; 77/437 avaient un antécédent de césarienne (18,6%). 451 sur 717 soit 62,9% avaient suivi leur CPN à l'HGR de Kinkanda 701/807 avaient une hauteur utérine inférieure ou égale à 33 cm, soit 79,9%. 282 sur 822 étaient admises avec une poche des eaux rompues, soit 34,3%. 118 sur 920, soit 12,8% avaient moins de 20 ans. 157 sur 905 n'étaient pas natives ou originaires de la zone de santé, soit 17,3%. 841/868 des enfants étaient en présentation céphalique, soit 96,9%. 20 sur 800 enfants avaient pesé à la naissance au moins 4000g, soit 2,5%.

En analyse uni variée, les césarisées étaient plus âgées que celles qui avaient accouché par voie basse ($28,44$ vs $27,48$; $p= 0,028$). Elles avaient une hauteur utérine plus importante que

les non césarisées ($32,60$ vs $31,04$; $p < 0,001$). Et elles avaient accouché des enfants de poids plus grand que les non césarisées ($3223,14$ vs $3021,13$; $p < 0,001$) ; comme le montre le tableau 2.

Les femmes n'appartenant pas à la ZS avaient 3 fois plus de probabilité d'accoucher par césarienne que celles de la ZS (OR : 3,03, IC95% : 2,12- 4,35 ; $p < 0,001$). Les femmes n'ayant pas suivi leur CPN à l'HGR avaient 2 fois plus de probabilité d'accoucher par césarienne que celles l'ayant suivi à Kinkanda (OR : 1,97, IC95% : 1,42- 2,74 ; $p < 0,001$). Les femmes avec antécédents de césarienne avaient 26 fois plus de probabilité d'accoucher par césarienne que celles sans ces antécédents (OR : 26,52, IC95% : 13,23 - 53,14 ; $p < 0,001$). Les femmes avec une hauteur utérine d'au moins 33 cm avaient 3 fois plus de probabilité d'accoucher par césarienne que celles avec une hauteur utérine inférieure à 33 cm (OR : 2,87, IC95% : 2,01 - 4,11 ; $p < 0,001$). Une présentation autre que céphalique avait plus de probabilité d'être associée à une césarienne. Une présentation du siège avait 35 fois plus de probabilité que la présentation céphalique (OR : 35,13, IC95% : 8,11 - 152,2 ; $p < 0,001$) et une présentation transversale avait 22 fois plus de probabilité que la présentation céphalique (OR : 22,19, IC95% : 2,19 - 185,5 ; $p < 0,001$). Les enfants pesant au moins 4000g avaient 8 fois plus de probabilité de naître par césarienne que ceux pesant moins (OR : 7,69, IC 95% : 3,11 - 18,99 ; $p < 0,001$). Les autres facteurs n'avaient pas d'association avec le mode d'accouchement à l'hôpital de Kinkanda : parité, état des membranes à l'entrée de la maternité, âge de la parturiente tel que catégorisé ; comme indiqué dans le tableau 3.

En analyse multi variée, la régression logistique a retenu la primiparité ($p=0,033$), la hauteur utérine ($< 0,001$), l'appartenance à la zone de santé ($< 0,001$) et le poids du nouveau-né ($< 0,001$) comme prédicateurs majeurs du mode d'accouchement par césarienne. (Tableau 4)

DISCUSSION

La présente étude a été initiée pour identifier les prédicateurs de l'accouchement par césarienne à l'hôpital général de Kinkanda. Les principaux résultats montrent que la primiparité, la hauteur utérine d'au moins 33 cm au déclenchement du travail, l'appartenance à la zone de santé et le poids de l'enfant sont les prédicateurs majeurs de ce mode d'accouchement. L'âge moyen des nos parturientes (29,38 ans) est proche de ceux rapportés par Fu et al (21) qui sont de 29,3 et 28,2 ans chez les parturientes taïwanaises et chinoises respectivement. Par contre, il est supérieur à celui rapporté par les mêmes

auteurs chez les parturientes vietnamiennes. La différence pourrait s'expliquer par des facteurs sociétaux notamment l'âge à la première maternité (22) et le niveau d'instruction des femmes. La présente étude relève que les femmes césarisées étaient globalement un peu plus âgées que celles qui ont accouché par voie basse (28,44 vs 27,48 ; $p= 0,028$). Ce constat a été également retrouvé dans beaucoup d'études (3, 6). Ceci pourrait tenir du fait de l'intervention de l'âge dans la péjoration des risques associés à la césarienne (7,8). Les femmes avec antécédents de césarienne avaient plus de risque d'accoucher par césarienne que celles sans antécédents d'utérus cicatriciel. En effet, l'antécédent d'utérus cicatriciel reste une de principales causes de césariennes itératives dans beaucoup de pays (23, 24). Dans une étude réalisée en 2002, il ressort que la proportion de césariennes prophylactiques sur utérus cicatriciel est passée de 38% en 2000 à 44% en 2001 (9). Le risque d'une complication majeure lors d'une épreuve utérine expliquerait ce phénomène. Il y a en effet, un risque d'environ 1% de rupture utérine lors d'une tentative d'accouchement par voie basse après une césarienne (11). Une présentation autre que céphalique avait plus de risque de s'associer à un accouchement par voie haute qu'une présentation céphalique. Ceci serait probablement lié au manque de formation des jeunes médecins, pour des gestes obstétricaux difficiles, comme l'accouchement du siège, la version grande extraction du deuxième jumeau, l'extraction instrumentale. Raisons évoquées par certains auteurs comme explication à ce constat (16).

S'agissant des facteurs retenus dans le modèle étudié, l'enquête identifie la primiparité comme facteur de risque de césarienne. En effet, la primipare avait 2 fois plus de risque d'accoucher par césarienne qu'une femme avec une parité comprise entre 2 et 4. Ce constat a été également fait par une enquête qui montrait que les primipares en cours de travail présentaient une légère majoration du risque de césarienne que les femmes avec une parité de 2 à 4, même lorsqu'il s'agissait de grossesse à bas risque (5). Dans une autre étude menée en Taïwan par Chu et al (24), près de 60 % des participantes ayant subi une césarienne étaient des primipares.

Une hauteur utérine d'au moins 33 cm est également identifiée comme facteurs de risques de césarienne. Une femme avec un utérus sur distendu avait, dans cette étude, 4 fois plus de risque d'accoucher par voie haute qu'une femme avec une hauteur utérine inférieure à 33 cm. En d'autres termes, un fond utérin important multipliait le risque de césarienne. Ce constat,

rapporté aussi dans la littérature (14) s'explique par le fait que la hauteur utérine est un des éléments d'orientation pour le poids fœtal. Le praticien est soit obligé de pratiquer une césarienne devant une dystocie en présence d'une hauteur utérine importante soit tenté de la pratiquer d'emblée surtout lorsque l'échographie suscite des doutes ou n'est pas accessible dans l'immédiat.

L'influence de la non-appartenance de la parturiente à la zone de santé est un motif d'inquiétude. En effet, le transfert tardif des malades, est une pratique fréquente au niveau des structures non appuyées et en quête permanente des sources de financement. Ce fait les oblige souvent à séquestrer les malades et à ne les transférer que lorsque leur état se détériore. La présente étude a montré que la parturiente hors zone de santé avait 4 fois plus de risque d'accoucher par voie haute que la parturiente de la Zone de santé. Cette situation illustre à suffisance l'intérêt de renforcer le système de référence – contre référence dans la zone de santé de Matadi, mais surtout dans les zones de santé voisines d'une part et de mener un plaidoyer pour les structures sans appui d'autre part. La quasi-totalité des femmes venant des structures hors zone de santé n'avait pas suivi leurs consultations prénatales à l'Hôpital de Kinkanda, et avait subi pour la plupart des césariennes en urgence. Ces femmes provenaient des maternités ne disposant pas en permanence de toutes les ressources humaines et techniques nécessaires pour faire face aux urgences que présentaient ces femmes et leurs futurs bébés. L'Hôpital général de Référence de Kinkanda, au delà d'avoir les conditions minimales nécessaires pour faire face à des cas d'urgence, bénéficie de l'appui de la coopération italienne qui a amélioré ses capacités de prise en charge.

La présente étude a retenu le gros poids de l'enfant comme facteur de risque d'une césarienne. En effet le poids du nouveau-né d'au moins 4000g était associé à 8 fois plus de risque d'accouchement par césarienne. En effet, le risque d'accouchement par césarienne augmente d'autant plus qu'une suspicion de macrosomie est évoquée. Plusieurs études ont démontré une diminution du taux de réussite d'accouchement par voie basse en cas de macrosomie, surtout avec le risque de rupture utérine et de surcroît chez les femmes sans antécédent d'accouchement vaginal (11, 14, 15). L'interprétation des résultats de cette étude accuse néanmoins certaines limites. Premièrement, la présente étude s'est basée sur une revue documentaire. Certaines informations utilisées peuvent avoir été notées de manière moins fiable ou être enregistrées dans les

dossiers avec moins de rigueur ou d'exactitude. Ceci peut induire, à un certain degré, les biais de mauvaise classification ou d'information. La seconde limite relève du nombre insuffisant de déterminants introduits dans le présent modèle suite aux données manquantes en rapport avec les variables d'intérêt, pour bon nombre des parturientes. Il importe de signaler toutefois, que les limites évoquées n'entament pas totalement la puissance des observations décrites. En effet, les résultats obtenus pourraient servir de base à la préparation d'une enquête plus large et mieux élaborée, dans le but de proposer des stratégies mieux adaptées pour la surveillance des femmes en travail à l'échelle nationale.

CONCLUSION

La proportion d'accouchement par césarienne représente encore une situation préoccupante à l'Hôpital Général de Référence de Kinkanda. Les femmes ayant subi cette intervention étaient plus âgées que celles ayant accouché par voie basse. La primiparité, la hauteur utérine d'au moins de 33 cm, l'appartenance à une autre zone de santé que celle de l'Hôpital et la macrosomie fœtale sont les principaux facteurs prédictifs de la césarienne au cours de l'année 2012 à l'Hôpital Général de Référence de Kinkanda.

Remerciement : Nous remercions les personnes ci-après pour nous avoir facilité la collecte des données dans le cadre de cette étude : Fideline Monga Lhudal, Arlette Mukombelwa, Christine Panshi et Cynthia Malaika.

REFERENCES

1. UNICEF, UNFPA, WHO. Lignes directrices pour la surveillance de la disponibilité et de l'utilisation des services obstétricaux. Aout 1987
2. Fischer A, LACoursiere Y., Bernard P., Varner M. Differences between Hospitals on cesarean rates for term primigravidas with cephalic presentation. *Obstetrics gynecology*. 2005 volume 105 pages 16 à 21
3. Le Ray C, Carayol M, Breart G, Goffinet F. Primipares à bas risque : influence de la structure de la maternité sur la médicalisation de l'accouchement. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 2005. volumes 34, page 302
4. Baureau D., Bouisson G - La pratique des césariennes : évolution et variabilité entre 1998 et 2001. *Etudes et Resultats*. 2003 Dec; 275
5. Roman H. facteurs liés à la césarienne en cours de travail à termes. Thèse. Paris, 2008
6. Ecker, Chen and Cohen. Increased risk of cesarean delivery with advancing maternal age: indications and associated factors in nulliparous women. *American journal obstetric gynecology*. 2001, volume 185. Pages 883 à 887.
7. Bettegowda VR, Dias T, Davidoff MJ. The relationship between cesarean delivery and gestational age among US singleton birth. *Clin Perinatol*. 2008, volume 35 (2)
8. Bayrampour H, Heaman M, advanced maternal age and the risk of cesarean birth; a systematic review. *Birth*. 2010, volume 37(3)
9. Mamelle N., David S., Venditelli F. Perinatal health indicators in 2001 and its evolution since 1994. Results from audipog sentinel network. *Gynecology obstet fertile*. 2002. Volume 30 pages: 6 à 39.
10. National institutes of health consensus development conference statement. Vaginal birth after cesarean : New insights march 8-10, 2010. *Obstet Gynecol* 2010; 115:1279-95. [Medline]
11. Lydon-Rochelle M, Holt VL, Easterling TR, Martin DP. Risk of uterine rupture during labor among women with a prior cesarean delivery. *N Engl J Med* 2001; 345:3-8. [Medline]
12. Guise JM. Vaginal delivery after caesarean section. *BMJ* 2004; 329:359-60. [Medline]
13. Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med* 2004; 351:2581-9. [Medline]
14. Mazouni C, Ledu R, Heckenroth H, Guidicelli B, Gamberre M, Bretelle F. Accouchement du fœtus macrosome : facteurs prédictifs d'échec de l'épreuve du travail. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 2006. volumes 35, page 265-269
15. Jastrow N, Roberge S, Gauthier RJ. Effect of birth weight on adverse obstetric outcomes in vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2010; 115: 338-43. [Medline]
16. Langer B., Schlaeder G. What does the cesarean rate mean in France? *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 1998. volumes 27, page 62 à 70
17. Goyert G., Bottoms SF. The physician factor in cesarean birth rates. *N. Engl J Med*. 1989. volumes 320, page 706 à 709
18. Tussing D A, Wojtowycz MA. The effect of physician characteristic on clinical behavior. *Soc sci med*. 1993 volume 37 pages 1251 à 1260.
19. Naiditch M., Levy G., Chale JJ. Cesarean section in France: Impact of organizational factors on different utilization rates. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 1997. volumes 26, page 484 à 495.
20. Akilimali ZP, Urbano P. Etat d'avancement du Projet de Développement de la Zone de Santé de Matadi. Ambassade de l'Italie à Kinshasa, Mars 2011.
21. Fu J-C, Xirasagar S, Liu J. *BMC Public Health* 2010, 10:548)
22. Smith GCS, Cordeaux Y, White IR. The effect of delaying childbirth on primary cesarean section

- rates. PLoS Med 5(7): e144. doi:10.1371/journal.pmed.0050144).
23. Zhang J, Troendle J, Reddy UM et al. Contemporary Cesarean Delivery Practice in the United States. Am J Obstet Gynecol. 2010, 203 (4): 326.e1-326.e10.
24. Chu K-H , Tai C-J, Hsu C-S. Women's preference for cesarean delivery and research article differences between Taiwanese women undergoing different modes of delivery. BMC Health Services Research 2010, 10:138).
25. Ba'aqeel HS. Cesarean delivery rates in Saudi Arabia: A ten-year review. Ann Saudi Med. 2009, 29(3): 179-183.

Tableau 1 : Caractéristiques des parturientes et des enfants

	effectif	pourcentage
antécédent de césarienne (n=437)		
- oui	77	18,6
- non	336	81,4
Parité (n=855)		
- primipare	285	33,3
- 2 à 4	456	53,4
- Plus de 4	114	13,3
CPN Suivi (n=717)		
- Oui à l'HGR Kinkanda	451	62,9
- Oui ailleurs	261	36,4
- non	5	0,7
Hauteur utérine (n=877)		
- moins de 33 cm	701	79,9
- Au moins 33 cm	176	20,1
Etat de membrane à l'entrée de la maternité (n=822)		
- Rompue	282	34,3
- intacte	540	65,7
Age (n=920)		
- moins de 20 ans	118	12,8
- 20 à 34 ans	639	69,5
- Au moins 35 ans	163	17,7
parturiente de la ZS (n=905)		
- Oui	748	82,7
- non	157	17,3
sexe de l'enfant à la naissance (n=863)		
- Masculin	435	50,4
- Féminin	428	49,6
Présentation du fœtus (n=868)		
- Céphalique	841	96,9
- Siège	21	2,4
- transverse	6	0,7
Poids de l'enfant à la naissance (n= 800)		
- moins de 4000 g	780	97,5
- Au moins 4000 g	20	2,5

Tableau 2 : Caractéristiques des parturientes et des enfants (suite)

variables	Césarienne	Voie basse	p
Age de la femme	28,44 ± 6,59	27,48 ± 6,47	0,028
Hauteur utérine	32,60 ± 3,40	31,04 ± 2,56	< 0,001
Poids de l'enfant	3223,14 ± 581,42	3021,13 ± 465,283	< 0,001

Tableau 3 : Facteurs prédictifs du mode d'accouchements en Analyse bi variée

			OR (IC95%)	p
antécédent de césarienne (n=413)	66(85,7) 62(18,5)	11(14,3) 274(81,5)	26,52(13,23 ; 53,14) 1	< 0,001
- oui				
- non				
Parité (n=855)				
- primipare	74(26)	211(74)	1,09(0,78 ; 1,53)	0,6195
- 2 à 4	111(24,3)	345(75,7)	1	
- Plus de 4	28(24,6)	86(75,4)	1,01(0,63 ; 1,63)	0,9611
CPN Suivi (n=717)				<0,001
- Oui à l'HGR Kinkanda	107(23,7)	344(76,3)	1	
- Oui ailleurs	101(38)	165(62)	1,97(1,42 ; 2,74)	
Hauteur utérine (n=877)				<0,001
- moins de 33 cm	131(18,7)	570(81,3)	1	
- Au moins 33 cm	70(39,8)	106(60,2)	2,87(2,01 ; 4,11)	
Etat de membrane à l'entrée de la maternité (n=822)				0,7037
- Rompue	63(22,3)	219(77,7)	0,94(0,66 ; 1,32)	
- intacte	127(23,5)	413(76,5)	1	
Age (n=920)				
- moins de 20 ans	28(23,7)	90(76,3)	0,96(0,60 ; 1,53)	0,8735
- 20 à 34 ans	156(24,4)	483(75,6)	1	
- Au moins 35 ans	50(30,7)	113(69,3)	1,37(0,94 ; 2)	0,1024
parturiente de la ZS (n=905)				<0,001
- Oui	159(21,3)	584(78,7)	1	
- non	71(45,2)	86(54,8)	3,03(2,12 ; 4,35)	
Présentation du fœtus (n=868)				
- Céphalique	179(21,3)	662(78,7)	1	
- Siège	19(90,5)	2(9,5)	35,13(8,11 ; 152,2)	<0,001
- transverse	6(100)	0(0)	22,19(2,66 ; 185,5)	<0,001
Poids de l'enfant à la naissance (n= 800)				<0,001
- moins de 4000 g	107(13,7)	673(86,3)	1	
- Au moins 4000 g	11(55)	9(45)	7,69(3,11 ; 18,99)	

Tableau 4 : Facteurs prédictifs du mode d'accouchements en analyse multi variée

	OR (IC95%)	p	OR ajusté (IC95%)*	p
Parité				
- Primipare	1,09(0,78 ; 1,53)	0,6195	2,1 (1,06 ; 4,15)	0,033
- 2 à 4	1		1	
- Plus de 4	1,01(0,63 ; 1,63)	0,9611	0,4 (0,11 ; 1,45)	0,161
CPN Suivi				
- Suivi à l'HGR Kinkanda	1	<0,001	1	0,454
- suivi ailleurs	1,97(1,42 ; 2,74)		1,27 (0,68 ; 2,37)	
Hauteur utérine				
- moins de 33 cm	1	<0,001	1	< 0,001
- Au moins 33 cm	2,87(2,01 ; 4,11)		3,93 (2,04 ; 7,59)	
Etat de membrane à l'entrée de la maternité				
- Rompue	0,94(0,66 ; 1,32)	0,7037	1,47 (0,79 ; 2,72)	0,225
- intacte	1		1	
Age				
- moins de 20 ans	0,96(0,60 ; 1,53)	0,8735	0,41 (0,14 ; 1,23)	0,113
- 20 à 34 ans	1		1	
- Au moins 35 ans	1,37(0,94 ; 2)	0,1024	1,57 (0,73 ; 3,36)	0,244
parturiente de la ZS				
- Oui	1	<0,001	1	<0,001
- non	3,03(2,12 ; 4,35)		4,26 (2,16 ; 8,42)	
Poids de l'enfant à la naissance				
- moins de 4000 g	1	<0,001	1	<0,001
- Au moins 4000 g	7,69(3,11 ; 18,99)		7,8 (2,3 ; 26,44)	

OR* : odds ratio ajusté aux autres facteurs prédictifs, obtenu avec la régression logistique ; IC 95% : Intervalle de confiance à 95% ; p : niveau de signification.