

## Pronostic à court terme des bébés nés par césarienne à Mahajanga

### Short-term prognosis of babies born by cesarean section at Mahajanga

Randrianjafimalala Z<sup>1</sup>, Raveloharimino NH<sup>1</sup>, Fanomezantsoa MJE<sup>2</sup>, Tongazara SE<sup>1</sup>, Rabesandratana HN<sup>1</sup>.

1. Service de néonatalogie, Complexe mère et enfant du CHU PZaGa, Mahajanga, Madagascar
2. Service de gynéco-obstétrique, Complexe mère et enfant du CHU PZaGa, Mahajanga, Madagascar

Auteur correspondant : Dr RANDRIANJAFIMALALA Zonatenaina  
randrianjafimalalaz@gmail.com

#### RESUME

**Introduction :** Le mode d'accouchement influe sur le pronostic du bébé qui va naître. L'opération césarienne est une pratique courante en obstétrique. Pourtant, il peut y avoir un risque pour le nouveau-né. L'objectif était de décrire le profil épidémiologique et le pronostic à court terme de ces nouveau-nés nés par opération césarienne.

**Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive sur une période de 5 ans (août 2013 à août 2018), réalisée au sein du Complexe Mère et Enfant du Centre Hospitalier Universitaire PZaGa Mahajanga.

**Résultats :** Sur 7359 accouchements,

3103 femmes ont été césarisées (42%), dont 81,1% en urgence. L'âge moyen des mères était de 27,6 ans. Les mères de ces nouveau-nés étaient mariées (86,5%), femmes au foyer (50,8%) et paucipares (46,2%). Elles ont bénéficié de plus de 4 consultations prénatales (81,6%). Les indications liées à la mère étaient de 66% dont 20,4% dues aux antécédents de césarienne et 19,5% pour prééclampsie. La rachianesthésie était utilisée dans 92,6% des cas. Les nouveau-nés étaient admis en hospitalisation (79,9%) pour un suivi simple post-natal et aux urgences soins intensifs (13,6%). L'évolution était favorable (94,4%). Il y avait 2,4% de décès.

**Conclusion :** L'opération césarienne est un mode d'accouchement dont le but est de sauver la vie de la mère et du bébé. Elle permet d'améliorer le pronostic vital du nouveau-né. La « maternité à moindre risque » demande une prise en charge étroite entre obstétriciens, anesthésistes, réanimateurs, pédiatres, sages-femmes et le personnel paramédical avec une structure bien codifiée.

**Mots-clés :** Accouchement, Césarienne, Issue, Nouveau-né, Pronostic.

#### ABSTRACT

**Introduction:** The method of delivery greatly influences the prognosis of the unborn baby. Cesarean section surgery is a common practice in obstetrics. Still, there may be a risk to the newborn. The objective was to describe the epidemiological and clinical profile and the short-term prognosis of these newborns, born by cesarean sections.

**Methodology:** This was a retrospective, descriptive study over a 5 years period from August 2013 to August 2018, carried out in the Mother and Child Complex of the PZaGa Mahajanga University Hospital Center.

**Results:** Out of 7359 deliveries, 3103 women were caesarianized (42%), of which 81.1% were urgent. The average age of the mothers was 27.6 years. The mothers of these newborns were married (86.5%), housewives (50.8%) and pauciparous (46.2%). They benefited from more than 4 antenatal consultations (81.6%). The indications related to the mother were 66% of which 20.4% were due to a history of cesarean sections and 19.5% due to preeclampsia. Spinal anesthesia was used (92.6%). Newborns were admitted to hospital (79.9%) for simple post-natal follow-up and to intensive care emergencies (13.6%). The evolution was favorable (94.4%). There were 2.4% deaths.

**Conclusion:** Cesarean section is a method of delivery designed to save the lives of both mother and baby. It improves the vital prognosis of the newborn. "Safe motherhood" requires close support between obstetricians, anesthesiologists, resuscitators, pediatricians, midwives and paramedical staff with a well-codified structure.

**Keywords:** Delivery, Cesarean section, Exit, Newborn, Prognosis

## INTRODUCTION

---

La césarienne est une opération consistant à inciser l'utérus gravide par voie abdominale, pour extraire artificiellement le fœtus et le placenta [1]. C'est l'intervention chirurgicale la plus pratiquée au monde [2]. En Afrique, la proportion de la césarienne atteint 51,8% en 2014 [3]. Le taux de césarienne a considérablement augmenté dans le monde, y compris dans les pays à faible revenu [3].

Le mode d'accouchement influe beaucoup sur le pronostic du bébé qui va naître. Et il peut y avoir un risque pour le nouveau-né. En effet, la détresse respiratoire, le sepsis et l'hypoglycémie ainsi qu'un échec d'allaitement maternel sont parmi les risques qu'engendre la césarienne [4].

Ainsi, l'objectif de l'étude était de décrire le profil épidémioclinique et le pronostic à court terme de ces nouveau-nés que ce soit pour les césariennes effectuées en urgence ou celles programmées vues au Complexe Mère et Enfant (CME) durant la période d'étude.

## METHODES

---

L'étude a été réalisée au sein du Complexe Mère et Enfant du Centre Hospitalier Universitaire Professeur ZAFISAONA Gabriel (PZaGa). Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 5 ans allant du mois d'août 2013 au mois d'août 2018. Les nouveau-nés issus d'une opération césarienne hospitalisés dans l'unité de néonatalogie ont été inclus. Ceux dont les dossiers étaient incomplets étaient exclus.

Les paramètres étudiés étaient les données socio-démographiques de la mère (âge, situation matrimoniale, parité, nombre de consultation prénatale), les paramètres concernant la césarienne (indication, type, anesthésie utilisée) et les données concernant les nouveau-nés (lieu de naissance, terme, Indice d'APGAR à la cinquième minute, lieu d'admission, motif d'admission et mode de sortie).

La saisie et l'analyse des données ont été réalisées avec le logiciel Microsoft Excel® 2010.

## RESULTATS

---

Au cours de la période d'étude, sur 7359 accouchements, 3103 femmes ont été césarisées soit une fréquence de 42%. Et 2991 ont été incluses dans notre étude, celles ayant un dossier complet et exploitable. Il s'agissait d'une opération césarienne réalisée en urgence dans 81,1% des cas.

### Données concernant les mères

L'âge maternel variait de 13 à 49 ans avec une moyenne de 27,6 ans et 47% avaient entre 25 à 34 ans. Les femmes étaient mariées (86,5%), célibataires (11,1%) et en couple (2,4%). Elles étaient paucipares (46,2%), primipares (37,7%) et multipares (16,1%). Les mères ayant bénéficié d'au moins 4 consultations prénatales représentaient 81,6%. Celles qui n'avaient pas suivi le nombre recommandé par l'OMS étaient de 18,4% (aucune : 2,2% ; 1 à 3 : 16,2%).

### Données concernant la césarienne

Il s'agissait d'une opération césarienne d'urgence dans 81,1% des cas et d'une opération césarienne programmée dans 18,9%. Les indications étaient liées à la mère (66%), liées aux fœtus (24%) et liées aux annexes (10%), dont les détails sont représentés dans les tableaux I, II, et III. La rachianesthésie a été utilisée dans 92,6% des cas et l'anesthésie générale dans 7,4% des cas. Les patientes ont accouché au CME (99,4%) et dans une clinique privée (0,6%).

**Tableau I :** Répartition des indications de la césarienne liée à la mère

	Effectifs N = 1974	Proportion (%)
<b>Syndrome vasculo-rénal</b>		
Hyper-uricémie	15	0,7
Prééclampsie	367	19,5
Cardiopathie	11	0,5
<b>Dystocie mécanique</b>		
Bassin généralement rétréci	362	18,2
Disproportion foeto-pelvienne	211	10,6
Œdème cervical	5	0,2
<b>Dystocie dynamique</b>		
Dilatation stationnaire	235	11,8
Échec de déclenchement	42	2,1
Poussée infructueuse	20	1
Refus de pousser	2	0,1
Échec de vacuum	14	0,7
<b>Autres</b>		
Hauteur utérine exagérée	181	9,1
Pré-rupture	71	3,5
PTME+	5	0,2
Antécédent de césarienne	404	20,4
Primipare âgée	25	1,2
Condylome	2	0,1
Complaisance	2	0,1

PTME+ : prévention de la transmission de la mère à l'enfant positive (mère séropositive au VIH)

### Données concernant le nouveau-né

Les bébés étaient nés à terme (88,8%), prématuré (9%) ou en post-terme (2,2%). Les nouveau-nés avaient une bonne adaptation cardio-respiratoire (93,6%) avec un indice d'Apgar à la cinquième minute coté à 10 sur 10 dans 46,8% des cas et entre 7 à 9 sur 10 dans 46,8%. Le score était inférieur à 7 sur 10 dans 6,2% des cas et inconnu dans 0,2%. L'indice d'Apgar minimal était de 1 avec une moyenne de 9,3. Ils étaient eutrophes (77,4%), hypotrophes (19,5%) et macrosomes (3,1%). Ils étaient admis en salle d'hospitalisation avec leurs mères (79,9%), en Unité de Soins Intensifs (USI) (13,6%) et en Adaptation Kangourou Intra-Hospitalière (AKIH) (6,5%).

Les motifs d'entrée des nouveau-nés sont représentés dans le tableau IV.

Concernant le mode de sortie, 94,4% des nouveau-nés sont rentrés à leur domicile, 2,5% étaient décédés, 3% sont sortis contre avis médical et 0,1% a été évacué.

**Tableau II :** Répartition des indications de la césarienne liée au fœtus

	Effectifs (N = 719)	Proportion (%)
Présentation dystocique	284	39,5
ARCF/SFA	175	24,3
Gémellité ou triplet	98	13,6
Défaut d'accommodation	69	9,6
Post terme	74	10,3
Procidence d'un membre	19	2,7

ARCF/SFA : anomalie du rythme cardiaque fœtal / souffrance fœtale aiguë

**Tableau III :** Répartition des indications de la césarienne liées aux annexes

	Effectifs (N = 298)	Proportion (%)
Placenta prævia	127	42,6
HRP ou DPPNI	40	13,4
Oligoamnios	40	13,4
Rupture prématurée des membranes	34	11,4
Cordon circulaire	23	7,7
Procidence du cordon	21	7,1
Anamnios	7	2,4
Hydramnios	3	1
Calcification placentaire	3	1

HRP : hématome rétro-placentaire

DPPNI : décollement prématuré du placenta normalement inséré

**Tableau IV :** Répartition des nouveau-nés selon le motif d'admission

	Effectifs (n)	Proportion (%)
Suivi simple post-natal (SSPN)	2176	72,8
Prématurité	228	7,6
Prématurité et autres pathologies*	30	1
Retard de croissance intra-utérine	236	7,9
Asphyxie néonatale	126	4,2
Infection materno-fœtale	59	2
Infection néonatale	53	1,8
Détresse respiratoire	39	1,3
Malformation congénitale	13	0,4
Ictère néonatal	8	0,3
Maladie hémorragique	6	0,2
Convulsion Néonatale	3	0,1
Ballonnement abdominal	3	0,1
Refus de téter	3	0,1
Syphilis congénitale	2	0,1
Hyperthermie	2	0,1
Autres*	4	0,1

Autres pathologies\* : petit poids de naissance, hypotrophie, asphyxie

Autres\* : dermatose, septicémie, traumatisme, ...

## DISCUSSION

Pendant la période d'étude, il a été observé 3103 cas de césariennes sur 7359 accouchements. La fréquence de césarienne était de 42% avec 81,1% de césarienne en urgence. Ce taux est largement supérieur à celui recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé qui se situe entre 5 à 15% [5]. Ce chiffre élevé s'explique par le fait que c'est l'un des centres de référence dans la région Boeny. L'étude faite par Lasnet et son équipe a révélé que le taux de césarienne en France était de 21% [6]. Celle faite par Ouédraogo et son équipe a montré 30,3% [7].

La tranche d'âge des mères de 25 à 34 ans dominait dans 47% des cas, et la moyenne d'âge était de 27,6 ans. Mongbo et al. en 2016 à Bénin lors d'une étude sur la césarienne ont constaté un âge moyen de  $26,5 \pm 6,3$  ans [8]. Ainsi, plus la femme est âgée, plus elle a conscience de leur situation vis-à-vis de ses responsabilités envers son enfant et de suivre correctement les recommandations des médecins. Cela permettait ainsi la découverte à temps des problèmes qui pourraient survenir à l'accouchement et la programmation de la césarienne.

Il a été identifié une prédominance des femmes mariées avec 86,5% des cas. Pourtant, les femmes célibataires étaient majoritaires (77%) dans une autre étude réalisée en 2016 par Fouelifack et al. sur le délai entre la prise de décision et la réalisation de la césarienne d'urgence [9].

Les femmes paucipares (2 à 4) représentaient près de la moitié des patientes avec 46,2% des cas, puis les femmes primipares avec 37,7% des cas. De même, une étude effectuée en 2016 par Ouédraogo sur la pratique de la césarienne dans un hôpital de district à Ouagadougou a révélé que 82,6% des femmes césarisées étaient paucipares [7]. Nkwabonget al. dans leur étude sur l'indication des césariennes à la maternité du CHU Yaoundé de 2000 à 2004, rapportaient une prédominance des primipares avec 43,6% [10]. En effet, les primipares étaient toutes aussi nombreuses que les autres, car leur constitution anatomique (insuffisance de développement du bassin et de l'utérus) et leur inexpérience en matière d'accouchement favorisaient l'augmentation des risques de survenue de complications motivant une césarienne.

La majorité des patientes ont fait 4 consultations prénatales (CPN) et plus soit 81,6% des cas. Ce qui était comparable à l'étude de Fouelifack et al. sur le délai entre la prise de décision et la réalisation de la césarienne en urgence. Dans son étude, les patientes qui ont fait 4 CPN ou plus représentaient 63,6% [9]. Le Ministère de la Santé, de la Planification Familiale et de la Protection Sociale recommande qu'une femme enceinte doit bénéficier d'au moins 4 CPN [11]. Cette recommandation est conforme à celle préconisée par l'OMS pour réduire la mortalité maternelle et néonatale liée à l'accouchement et les traumatismes qu'il peut occasionner. De plus, c'est lors des consultations prénatales que se fait le dépistage des facteurs de risque d'éventuelle dystocie. Néanmoins, certains paramètres ne peuvent être évalués que lors du travail [12].

Ces CPN permettent ainsi de poser l'indication et d'orienter la femme vers un centre hospitalier disposant d'un plateau technique chirurgical avant terme. Elles permettent également de programmer la césarienne au temps opportun pour la mère et pour le fœtus afin d'en réduire la morbidité et la mortalité fœto-maternelle.

Concernant la césarienne, les indications liées à la mère prédominaient soit 66% dont l'antécédent d'opération césarienne dans 20,4%, la prééclampsie dans 19,5% et le bassin généralement rétréci dans 18,2%. Pourtant, une étude de Zelli et al en 2016 indiquait qu'une des indications les plus fréquentes de première césarienne concernait les anomalies du rythme cardiaque fœtal [13]. L'indication de la césarienne peut être maternelle ou fœtale, avant tout travail ou en cours du travail. Sa décision et sa réalisation relèvent de la compétence du médecin gynécologue-obstétricien. En dehors de l'urgence extrême, la décision est généralement prise après discussion avec l'ensemble de l'équipe médicale. Les patientes qui ont subi une opération césarienne d'urgence étaient de 81,1% des cas et l'opération césarienne programmée était de 18,9%. Une étude malgache réalisée par Rasolonjatovo et al. sur la rachianesthésie pour césarienne en 2014 a montré que 65,5% des patientes étaient césarisées en urgence [14]. Ce constat sous-entend qu'à Mahajanga, un grand nombre de césariennes aurait pu être prévisible au cours de la CPN et référé à temps. Ces femmes ont été opérées en urgence au cours du travail ou devant la survenue d'une complication. Cette situation peut être due soit à la mauvaise qualité des consultations prénatales, soit à des problèmes survenus lors de la référence (acceptabilité, coût) [11].

La rachianesthésie a été utilisée dans 92,6% des cas et l'anesthésie générale dans 7,4% des cas. Pour Mongbo et al. lors de leur étude en 2016, la majorité des césariennes soit 83,1% était réalisée sous rachianesthésie, prouvée comme la méthode la plus sûre [8]. Le choix des techniques anesthésiques dépend du motif pour lequel est pratiquée l'intervention, du degré de l'urgence et du désir de la patiente.

La quasi-totalité des nouveau-nés étaient nés dans le Complexe Mère Enfant du CHU PZAGA soit 99,4% et seulement 0,6% étaient nés dans des cliniques privées. En effet, presque toutes les parturientes ont accouché au CME qui est le centre de référence en matière de santé maternelle et néonatale dans la région Boeny. Ce service appartient à un Centre Hospitalo-Universitaire, ainsi ceci peut expliquer ce fort taux d'accouchement dans le complexe. Par ailleurs, les centres médicaux privés réfèrent les patientes dans le CHU. Car ils ne disposaient pas de structures adéquates pour la prise en charge des grossesses compliquées. Ou bien ce sont les parturientes elles même qui décident d'aller directement au CME.

Concernant le terme de la grossesse, 88,8% des nouveau-nés étaient nés à terme, 9% nés prématurés et 2,2% en post-terme. Ce qui est similaire à l'étude de Foumane et al. au Cameroun sur les facteurs de risque et pronostic des césariennes d'urgence en 2012, où plus de 80% de ces césariennes ont été réalisées entre 37 à 40 semaines d'aménorrhée, et 5,8% des nouveau-nés étaient des prématurés [15]. Mais les bébés prématurés sont exposés à une double complication au cours de la césarienne : la prématurité elle-même liée à l'immaturation des

différents organes surtout pulmonaire si l'âge gestationnel est inférieur à 34 SA, et celle liée à l'intervention elle-même. Ce risque doit être envisagé et prévenu par le pédiatre ainsi que par l'anesthésiste avant d'entamer la chirurgie sans perdre beaucoup de temps si une césarienne en urgence est indiquée sur un accouchement prématuré.

Le score d'Apgar a été le seul moyen pour évaluer l'état des nouveau-nés à la naissance. Il préjuge aussi le pronostic foetal en post-opératoire. L'indice d'Apgar minimal était de 1 avec une moyenne de 9,3. Près de la moitié des nouveau-nés ont eu un indice d'Apgar à la cinquième minute coté à 10 soit 46,8%, puis la même proportion a eu un indice coté à 7 à 9 et 6,2% ont eu un indice inférieur à 7. Fouelifack et al. ont retrouvé dans leur étude sur le délai entre la prise de décision et la réalisation de la césarienne d'urgence en 2016 que le score d'Apgar à la cinquième minute était de 7 à 10 dans 93,2% des cas, de 4 à 6 dans 34,8% des cas et de 1 à 3 dans 5,6% des cas [9]. De plus, Ouedraogo et al. dans leur étude sur la césarienne de qualité en 2001 au Burkina Faso ont montré que le score d'Apgar à la première minute était entre 7 et 10 dans 59,6% des cas, entre 4 et 6 dans 34,8% des cas et entre 1 et 3 dans 5,6% des cas [16]. Ainsi, la morbi-mortalité néonatale était faible dans cette étude.

La majorité des nouveau-nés ont été admis en hospitalisation soit 79,9%, et 13,6% admis en USI ainsi que 6,5% admis en AKIH. Yaïch et al. ont rapporté dans leur étude sur les césariennes en urgence aux CHU de Cocody d'Abidjan que 198 nouveau-nés ont été réanimés en salle de naissance, et 33 d'entre eux (16,7%) transférés en néonatalogie [17]. Le Service de néonatalogie

prend en charge les nouveau-nés présentant un état de santé douteux. Cette prise en charge peut aller d'une simple surveillance à une lourde réanimation.

La morbidité néonatale qu'engendre l'opération césarienne n'est pas minime. Certes, beaucoup de bébés sortent du bloc opératoire sans incident majeur, mais une partie subit des complications. Le suivi simple post natal (SSPN) a été le motif d'admission le plus retrouvé soit 72,8%, puis le retard de croissance intra-utérin (RCIU) soit 7,9%, la prématurité soit 7,6%, l'asphyxie néonatale soit 4,2% et l'infection materno-fœtale soit 2%. Pourtant, Yaïch et al. dans leur étude ont retrouvé divers motifs de transfert des nouveau-nés issus d'une césarienne en néonatalogie tels que : grande prématurité (57%), détresse respiratoire (19%), infection materno-foetale (14,3%), ictère (8%) et malformation néonatale (1,7%) [17]. Et Ouédraogo et al. dans leur étude à Ouagadougou ont montré que la morbidité fœtale et néonatale précoce, qui a concerné 1,6% des nouveau-nés, était dominée par l'infection néonatale (49,1%) et la prématurité (33,3%) [7]. Et Foumane et al. dans leur étude au Cameroun ont révélé que les bébés nés par césarienne d'urgence avaient un risque plus élevé d'hospitalisation, d'asphyxie néonatale, d'infection néonatale, de prématurité et de mortalité périnatale [15]. De plus, la littérature évoque que la morbidité est le reflet d'une souffrance antérieure plutôt qu'elle est due à la césarienne [18]. Ainsi, la surveillance fœtale au cours du travail est alors primordiale afin de dépister précocement tout signe de souffrance fœtale et de permettre une extraction fœtale le plus tôt possible.

Plus de neuf dixième des nouveau-nés ont eu une sortie normale soit 94,4% ; 2,5% étaient décédés, 3% sont sortis contre avis médical et 0,1% a été évacué. Le paramètre le plus étudié lors des études sur la césarienne [4,5,8,10,15,17] est la mortalité néonatale avec 2,5% dans cette étude. Ce résultat est inférieur par rapport à celui dans l'étude de Yaïch et al. qui a rapporté un taux de mortalité néonatale de 11,6% [15]. Dans une certaine mesure, l'amélioration des pratiques avec effet des efforts réalisées dans le cadre des SONU pourrait expliquer ce taux par rapport aux autres études. Ce taux pourrait être amélioré grâce à un meilleur suivi anténatal, à une prise en charge précoce et adaptée des parturientes et à un meilleur équipement des maternités notamment en matériel de réanimation néonatale.

## CONCLUSION

La césarienne est considérée comme le dernier remède pour sauver la vie des femmes et de leurs enfants devant des situations obstétricales difficiles. Le sauvetage materno-foetal est significativement important, d'où l'élargissement de l'opération césarienne qui a été réalisée en urgence. Il a été montré que la majorité des nouveau-nés issus d'une opération césarienne que ce soit d'urgence ou programmée a eu une bonne adaptation à la vie extra-utérine et une évolution favorable. La « maternité à moindre risque » demande une prise en charge étroite entre obstétriciens, anesthésistes, réanimateurs, pédiatres, sages-femmes et le personnel paramédical avec une structure bien codifiée.



## REFERENCES

1. Quevauvilliers J. Dictionnaire médical. 5e édition Paris Masson. 2007:172.
2. Doret M, Gaucherand P. Suture péritonéale ou non au cours de la césarienne en 2008 ? J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2008;37:463-8.
3. Tonato BA, Hounkpatin B, Houkponnou AF, Toure N, Lokossou A, Perrin RX. Impact de la gratuité sur la pratique de la césarienne à l'hôpital de zone de Suru-lercotonou Benin. JSBC-Bénin. 2016;024:94-7.
4. Marret S, Marpeau L. « Césarienne programmée n'est pas la panacée ! ». Gynécologie Obstétrique Fertil. 2010;38(10):559-60.
5. OMS. Déclaration de l'OMS sur les taux de césarienne. Human Reproduction Programme. 2014;8.
6. Lasnet A, Jelen AF, Douysset, Ponset JC, Sergent F. L'introduction d'un audit obstétrical quotidien : une solution pour diminuer le taux de césarienne? La revue de la sage-femme. 2015;14:190-8
7. Ouédraogo CM, Ouédraogo A, Ouattara A, Lankoandé J. Cesarean deliveries in a district hospital in Ouagadougou Epidemiological, clinical, and prognostic study of 3381 cases. Médecine Santé Tropicale. 2015;25(2):194-9.
8. Mongbo V, Ouendo EM, De Brouwere V, Alexander S, Dujardin B, Makoutod M et al. La césarienne de qualité : étude transversale dans 12 hôpitaux au Bénin. Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique. 2016;64:281-93.
9. Fouelifack FY, Ngoundje FCN, Fouedjio JH, Fouelifa LD, Mbu RE. Délai entre la prise de décision et la réalisation de la césarienne d'urgence. The journal of medicine and health science. 2019;20(2):13-8.
10. Nkwabong E, Kouam L, Wamba T, Ngassa P, Doh AS, Mve KV et al. Indication des césariennes à la maternité du CHU Youandé de 2000 à 2004. Clin Mother Child Health. 2006;3(1):453-5.
11. Raveloaritrema NR. La mortalité maternelle et néonatale reste une préoccupation. Site de la direction générale du trésor [en ligne consulter le 04/10/2021];2016. Disponible sur : [www.tresorpublic.mg](http://www.tresorpublic.mg).
12. Sufang G, Padamadas SS, Fengmin Z, Brown J, Stones WR. Delivery setting and cesarean section rates in China. Bulletin WHO 2007;85:755-62.
13. Zelli P, Boussat B, Wetzela A, Ronina C, Ponsa JC, Sergenta F et al. Indications des premières césariennes dans un centre hospitalo-universitaire régional et stratégies raisonnables pour les diminuer. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 2016;45:841-8.
14. Rasolonjatovo TY, Ravelolonirina BMG, Randiamanantany ZA, Raveloson NE. Rachianesthésie pour césarienne : facteurs de risque d'apparition de scores d'Apgar inférieur à 7 chez les nouveau-nés malgaches. Pan African medecin Journal. 2014;19:193.
15. Foumane P, Koh MV, Ze MJ, Njofang NEA, Dohbit JS, Mboudou ET. Risk factors and prognosis of emergency cesarean delivery at the Yaoundé Women's and Children's Hospital, Cameroon. Médecine et Santé Tropicale. 2014;24:89-93.
16. Ouedraogo C, Zoungrana T, Dao B, Dujardin B, Ouedraogo A, Thieba B, et al. La césarienne de qualité au Centre Hospitalier Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou. Médecine d'Afrique Noire. 2001;48(11):443-51.
17. Yaïch P, Ouattara A, Koffi N, Chiaké A, Sanou J, Itéké F et al. Césariennes en urgence : pronostic materno-foetal au CHU de Cocody d'Abidjan. La revue africaine d'anesthésiologie et de médecine d'urgence. 2012;17(1).
18. Palot M. Césarienne : technique d'anesthésie et soin post-opératoire. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2000;29:96-107.