

PRATIQUE DE LA CESARIENNE ET CLASSIFICATION DE ROBSON DANS DEUX HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE YAOUNDE

V.S. MBOUA BATOUM, F.Y. FLORENT, A.L. DJOUMESSI, A.J. METOGO NTSAMA, C. NSAHLAÏ, I. TOMPEEN, S. NYADA, M.A. NGO DINGOM, P. Mpono, F. ESSIBEN, E. NGO UM MEKA, V.S. MVE NKOH

RESUME

Objectif : Il était d'évaluer la pratique des césariennes selon la classification de Robson dans les hôpitaux de référence de la ville de Yaoundé.

Méthodologie : Une étude transversale descriptive a été menée à l'hôpital central de Yaoundé et l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé. Du 1er Février 2022 au 31 Mai 2022. Toutes les accouchées par césarienne dont l'âge gestationnel était supérieur ou égal à 28 semaines d'aménorrhée ont été incluses. Les données recueillies ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 26.0

Résultats : Durant l'étude 1062 accouchements ont été enregistrés dont 325 césariennes. De ces césariennes 203 ont été incluses dans l'étude. Le taux global de césarienne était de 30,6%. Les césariennes d'urgence représentaient 88,2% des césariennes. La césarienne a été pratiquée dans 50,24% des cas, chez les femmes à bas risque (groupes 1 à 4). La fréquence des césariennes était plus élevée dans les groupes 1(20,69%), 3(17,24%) et 5(19,70%). Les principales indications dans les groupes 1, 3 et 5 étaient respectivement la souffrance fœtale aigue (40,5%), la disproportion céphalo-pelvienne (34,3%) et l'utérus cicatriciel (40%).

Conclusion : Les césariennes sont principalement faites en urgence et en majorité chez des parturientes classées selon Robson comme à risque faible de césarienne.

Mots-clés : Césarienne ; Indications ; Classification de Robson ; Cameroun.

SUMMARY

Caesarean section practice and Robson classification in two university hospitals in Yaoundé.

Objective : It was to evaluate the practice of Caesarean sections according to the Robson classification in referral hospitals in the city of Yaounde.

Methodology: A descriptive cross-sectional study was conducted at the Yaounde Central Hospital and the Yaounde Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital. From February 1st, 2022 to May 31st, 2022. All caesarean deliveries with a gestational age greater than or equal to 28 weeks were included. The data collected were analysed using SPSS version 26.0 software.

Results: During the study, 1062 deliveries were recorded, including 325 caesarean sections. Of these caesarean sections, 203 were included in the study. The overall caesarean section rate was 30.6%. Emergency caesarean sections accounted for 88.2% of caesarean sections. Caesarean sections were performed in 50.24% of cases in low-risk women (groups 1 to 4). The frequency of caesarean sections was higher in groups 1 (20.69%), 3 (17.24%) and 5 (19.70%). The main indications in groups 1, 3 and 5 were acute fetal distress (40.5%), cephalopelvic disproportion (34.3%) and scarred uterus (40%) respectively.

Conclusion: Caesarean sections are mainly performed as emergencies and mostly in women classified by Robson as low risk of caesarean section.

Keywords: Caesarean section; Indications; Robson classification; Cameroun.

INTRODUCTION

Le taux de mortalité maternelle au Cameroun est estimé à 406 pour 100 000 naissances vivantes [1]. La césarienne, comme tout acte chirurgical est une intervention pourvoyeuse de potentielles complications. L'association entre l'augmentation des taux de césarienne et la morbi-mortalité fœtale et maternelle a été démontrée [2]. Cette augmentation a été confirmée au Cameroun par Nana et al qui décrivait dans un hôpital de référence de la capitale économique un taux de césariennes passé de 18,41%

en 2011 à 32,49% en 2021, avec une moyenne de 27,92% [8].

Devant l'augmentation du taux de césarienne dans le monde et les complications qui lui sont associées, l'OMS a mis sur pied des normes encadrant la pratique des césariennes. En 2014 l'OMS a proposé un système d'évaluation de la pratique des césariennes basé sur la Classification de ROBSON [10]. Ce système permet de faciliter la comparaison des taux de césarienne au sein des populations obstétricales relativement homogènes.

Tirés à part : Veronique Mboua Batoum, Centre hospitalier et universitaire de Yaoundé, 35477, Yaounde, Cameroon. Email: vbatoum@gmail.com

MBOUA BATOUM V.S., FLORENT F.Y., DJOUMESSI A.L., METOGO NTSAMA A.J., NSAHLAÏ C., TOMPEEN I., NYADA S., NGO DINGOM M.A, Mpono P., ESSIBEN F., NGO UM MEKA E., MVE NKOH V.S. Pratique de la césarienne et classification de Robson dans deux hôpitaux universitaires de Yaoundé. Journal de la SAGO, 2024, vol.25, n°3, p.27-33.

Dans un contexte d'augmentation du taux de césarienne au Cameroun, cette étude avait pour but d'analyser la pratique de la césarienne en s'aidant de la classification de Robson et de contribuer à l'améliorer conformément aux recommandations de l'OMS.

METHODOLOGIE

Cette étude transversale descriptive a été menée dans deux hôpitaux de référence de Yaoundé : l'hôpital central de Yaoundé (HCY) et l'hôpital gynéco-Obstétrique et pédiatrique de Yaoundé (HGOPY). Du 1er Février 2022 au 31 Mai 2022 ont été incluses toutes les femmes enceintes dont l'âge gestationnel de la grossesse était supérieur ou égal à 28 SA, ayant accouché par césarienne dans les services de gynécologie obstétrique de l'HCY et de l'HGOPY et ayant consenti librement à participer à l'étude. Notre échantillonnage était exhaustif et consécutif. Une collecte de données sociodémographiques et des paramètres cliniques a été faite. Les parturientes ont été regroupées au regard de la classification de Robson.

Les variables suivantes ont été enregistrées pour l'analyse :

- Données sur la collecte (site du recrutement, source d'information)

Les données quantitatives ont été représentées par leur moyenne, médiane et les données qualitatives sous forme d'effectifs et fréquences. L'association entre les variables a été recherchée par le test du chi carré. La valeur $p \leq 0,05$ était considérée comme significative. Lesquelles ont été recueillies et reportées sur la fiche d'enquête, ensuite introduites dans l'ordinateur et analysées à l'aide des logiciels SPSS version 26.0.

RESULTATS

Au cours de l'étude dont la période s'étendait du 1^{er} Février au 31 mai 2022, 1062 accouchements dont 325 césariennes ont été enregistrés. Des 325 césariennes, seules 203 ont été incluses dans notre étude. 32 ont refusé de participer, 90 sont sorties de l'hôpital avant la réévaluation clinique prévue par l'équipe d'investigation et ont été exclues pour informations incomplètes

Caractéristiques sociodémographiques

L'âge des participantes variait de 12 à 45 ans avec une moyenne de $28,4 \pm 6,6$ ans.

Les tranches d'âge les plus représentées étaient [20-25[et [25-30[avec une fréquence de 24,6% pour chacune d'elle. Plus de la moitié (94,09%) avait un niveau d'étude secondaire et dans 28,57% c'était des ménagères.

Caractéristiques obstétricales

Dans notre série, 32,5% était des paucigestes, et 35,5% des primipares. La grande majorité n'avait pas de pathologies pré existantes à la grossesse (92,6%) et n'avait pas d'antécédents de cicatrice utérine (73,4%) Aucune pathologie en grossesse n'était survenue chez la majorité des participantes (77,3%).

Caractéristiques cliniques à l'admission

Pour 123 patientes (60,6%) des patientes, l'admission a été faite au décours d'une consultation de routine, en dehors de tout contexte d'urgence. 168(82,8%) ont été admise à plus de 37 SA, 11,8% des patientes avaient réalisé plus de 8 CPN. La présentation céphalique était la présentation majoritaire avec 88,2% et 70,4% des participantes sont entrées en travail spontanément. La plupart a subi une césarienne d'urgence (88,2%).

Fréquence de césarienne et contribution de chaque groupe de Robson au taux global

Nous avons eu 1062 accouchements au total, soit 737 accouchements par voie basse, et 325 par césarienne. Ce qui donne un taux global de césarienne de 30,6%.

Les groupes à faible risque (R1 à R4) représentaient près de 2/3(50,24%) des taux de césarienne contrairement aux groupes à haut risque (R5 a R10) qui représentaient plus d'un tiers soit 49,76% (Tableau I). Les accouchées opérées étaient beaucoup plus retrouvées dans les classes R1, R5 et R3 avec respectivement 20,69% ; 19,70% et 17,24% avec une fréquence cumulée de 57,63%.

Tableau I : Contribution des groupes au taux global de césarienne

Classes de Robson	Effectifs (n)	Contribution relative au taux global de césarienne (%)	Contribution absolue au taux global de césarienne (%)
R1 (Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, AG≥37SA, travail spontané)	42	20,69	3,95
R2(Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, AG≥37SA, déclenchement du travail ou césarienne avant travail)	9	4,43	0,84
R3 (Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, AG≥37SA, travail spontané)	35	17,24	3,29
R4(Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, AG≥37SA, déclenchement du travail ou césarienne avant travail)	16	7,88	1,50
R5 (Toutes les multipares avec au moins une cicatrice utérine, grossesse unique, présentation céphalique, AG≥37SA)	40	19,70	3,77
R6 (Toutes les nullipares, grossesse unique, présentation du siège)	5	2,46	0,47
R7 (Toutes les multipares, grossesse unique, présentation du siège, utérus cicatriciel inclus)	7	3,45	0,65
R8 (Toutes les grossesses multiples, utérus cicatriciel inclus)	18	8,87	1,69
R9 (Toutes les grossesses uniques avec présentation transverse ou oblique, utérus cicatriciel inclus)	9	4,43	0,84
R10 (Toutes les grossesses uniques avec présentation céphalique, AG<37SA, utérus cicatriciel inclus)	22	10,84	2,07

Contribution de chaque groupe au taux global de césarienne dans nos différents sites d'étude

Le nombre de gestantes opérées mais dont les caractéristiques correspondaient à des patientes à faible risque d'accoucher par césarienne (groupes 1 à 4) était plus élevée à l'HGOPY qu'à l'HCY avec des fréquences cumulées respectives de 52% et 49,2% (Tableau II).

Tableau II : Contribution relative des groupes au taux de césarienne dans chaque Hôpital

Groupes de Robson	HCY (n (%))	HGOPY (n (%))
R1	26 (20,3)	16 (21,3)
R2	6 (4,7)	3 (4)
R3	22 (17,2)	13 (17,3)
R4	9 (7)	7 (9,3)
R5	28 (21,9)	12 (16)
R6	2 (1,6)	3 (4)
R7	5 (3,9)	2 (2,7)
R8	12 (9,4)	6 (8)
R9	5 (3,9)	4 (5,3)
R10	13 (10,2)	9 (12)
Total	128(100)	75(100)

Distribution des indications dans les groupes définis au regard des critères de Robson

Les SFA (24,1%), DCP (22,7%) et les anomalies de présentation (13,8%) représentaient les principales indications de césarienne avec un taux global de 60,6%.

Dans le groupe 3 les indications étaient majoritairement représentées par les DCP (34,3%), la SFA (28,6%) et les hémorragies du troisième trimestre (20,0%)

Et dans le groupe 5 la plupart des indications étaient l'utérus cicatriciel (40%), les DCP (30%) et le syndrome de pré-rupture utérine (7,5%)

Dans le groupe 1 les indications les plus fréquentes étaient la SFA (40,5%), les DCP (33,3%) et les mal présentations (4,8%)

Complications maternelles et néonatales dans les groupes définis selon Robson

Les complications maternelles étaient dominées par les complications infectieuses avec une fréquence de 47,61% (soit 33,3% pour l'endométrite du post partum et 14,28% pour la suppuration plaie opératoire), et les complications hémorragiques (23,8%).

Les complications maternelles étaient majoritairement retrouvées dans les groupes R1, R3 et R8 avec respectivement 34,4% 25% et 18,8% (Tableau III).

Il y avait une association significative entre les groupes de Robson et la présence des complications maternelles.

Tableau III : Distribution des groupes en fonction de la présence ou non de complications maternelles

Groupes de Robson	Présence de complications maternelles		Valeur p=0,006
	Oui n (%)	Non n (%)	
R1	11(34,4)	31(18,1)	
R2	0(0)	9(5,3)	
R3	8(25,0)	27(15,0)	
R4	0	16(9,4)	
R5	3(9,4)	37(21,6)	
R6	1(3,1)	4(2,3)	
R7	0	7(4,1)	
R8	6(18,8)	12(7,0)	
R9	1(3,1)	8(4,7)	
R10	2(6,3)	20(11,7)	
Total	173(100)	30(100)	

Distribution des complications maternelles dans les groupes classés selon Robson

Dans les groupes 1 et 3 la principale complication était l'endométrite du post partum avec une fréquence de 57,1% et 50 respectivement dans chaque groupe. Dans le groupe 5 il s'agissait des hémorragies du post partum (5%) et dans le groupe 8 de la pré éclampsie/éclampsie (11,1%).

Complications néonatales

Présence ou non des complications néonatales dans les groupes de Robson

Plus de la moitié des complications néonatales étaient constituées des infections néonatales (65,78%), suivi du décès néonatal et de l'asphyxie néonatale avec 15,78% pour les deux (Tableau IV).

Les complications périnatales étaient majoritairement retrouvées dans les groupes R3, R5 et R1 avec respectivement 32,1% 18,9% et 15,1%.

Tableau IV : Distribution des groupes en fonction de la présence ou non de complications néonatales

Groupes de Robson	Présence de complications néonatales		Valeur p=0,038
	Oui n(%)	Non n(%)	
R1	8(15,1)	34(2,7)	
R2	0	9(6,0)	
R3	17(32,1)	18(12,0)	
R4	7(13,2)	9(6,0)	
R5	10(18,9)	30(20,0)	
R6	2(3,8)	3(2,0)	
R7	1(1,9)	6(4,0)	
R8	3(5,7)	15(10,0)	
R9	2(3,8)	7(4,7)	
R10	3(5,7)	19(12,7)	
Total	165(100)	38(100)	

Dans les groupes 1, 5 et 3 les principales complications étaient l'INN avec des fréquences respectives de 12% 7,5% et 20%

DISCUSSION

Caractéristiques sociodémographiques et cliniques

L'âge moyen des participantes de 28,4 ± 6,6 ans est similaire aux trouvailles des auteurs camerounais : Nkwabong et al. ainsi que Kemfang et al. qui avaient rapporté respectivement des moyennes d'âge de 27,8 ans et 28,13 ans [11,5]. Cette moyenne d'âge correspond donc visiblement à l'âge moyen

d'accouchement par césarienne dans notre milieu qui a une politique pro-nataliste et qui culturellement est favorable à un début de maternité chez les jeunes adultes.

Comme retrouvé par Benkirane et al. au Maroc [12], 26,6% de nos patients avaient un antécédent de césarienne(tableau V). Par contre en RDC, Kinenkinda et al avaient retrouvé 10,6% [13]. Ceci pourrait bien s'expliquer par leur taux hospitalier de césarienne bas (10,7%)[13] comparé au notre de 30,6%.

Dans l'ensemble de l'étude le taux de césarienne était de 30,6 %. Ce résultat est non seulement supérieur aux recommandations de l'OMS (10-15%) [10], mais aussi à celui retrouvé par Saad Benkirane et al. de même que Sépou et al. qui avaient respectivement des taux de 16% et 9,87%[12] [14]. En effet, les hôpitaux dans lesquels l'étude a été menée sont des hôpitaux de référence de la capitale. Ceux-ci reçoivent presque tous les cas d'urgence obstétricale de la ville Il y avait une association significative entre les groupes de Robson et la présence des complications néonatales de Yaoundé et ses environs, justifiant l'élévation du taux de césarienne dans ces formations sanitaires.

La majorité des césariennes était réalisées en urgence conformément à ce rapporté par Fouelifack et al. qui retrouvait que 94% de césariennes sont faites en urgence [10]. Ceci pourrait être justifié par les retards à la consultation : nos patientes étaient pour la moitié, sans emploi rémunéré ; le suivi prénatal non optimal étant donné que la moitié des patientes avaient effectué moins de 4 consultations prénatales ; les retards au diagnostic des anomalies en grossesse puisque 3 patientes sur 10 étaient référées de formations sanitaires avec plateaux techniques insuffisants.

Contrairement aux données attendues, les femmes des groupes 1 à 4, à faible risque de césarienne, étaient majoritairement retrouvées avec une contribution relative cumulée de 50,24% et une contribution absolue cumulée de 9,58% (tableau VII).

Nos résultats sont contraires à ceux d'une étude menée en Ethiopie dans laquelle les groupes les plus contributeurs au taux de césarienne étaient effectivement les groupes à haut risque (groupes 5 à 10) [15] et contraire aux travaux de Nana et al au Cameroun mais à Douala, qui rapportaient une plus grande contribution des groupes 5, 10 et 2 au taux de césariennes . Ceci pourrait s'expliquer par le type de population fréquentant ces formations hospitalières. En fait que notre population d'étude principalement constituée des femmes jeunes à faibles revenus socio-économiques et sans assurance maladie, n'avait pas accès à un suivi de grossesse optimale et à une prise en charge per partum appropriée. Toutes les pathologies et complications infra cliniques qu'un

bon suivi de grossesse aurait résolues, concouraient à la césarienne. Par contre la population étudiée par Nana et al avait un âge moyen plus élevé 32,5±5,05 ans, avec une proportion conséquente de grossesses post fécondation in-vitro et de femmes avec utérus cicatriciel [8] .

Indications de césariennes et dans les groupes de Robson

Les indications de césarienne les plus fréquentes dans notre étude étaient : la souffrance fœtale aigue (SFA) 24,1 % et la disproportion céphalopelvienne (DCP) 22,7 % (tableau IX). Dans les groupes 1 et 3 les principales indications étaient respectivement la SFA (40,5%) et la DCP (34,3%). Ces résultats sont quasi similaire à ceux retrouvés par Fouelifack et al au cameroun ainsi que Florica et al en Suède [4,16]. Alors que la SFA est retenue dans notre contexte sur la base d'une anomalie du rythme cardiaque fœtal associée ou non à un liquide amniotique teinté, beaucoup d'indications posées sont pour la plupart des diagnostics de présomption sans aucune confirmation paraclinique augmentant probablement artificiellement le taux de césarienne. Il ne faudrait pas se contenter de l'enregistrement du RCF pour indiquer une césarienne. Si sa sensibilité est excellente, sa valeur prédictive positive est en revanche faible [16]. Il faut donc en salle de travail se doter d'un autre outil de mesure, capable d'affiner l'indication de la césarienne. Il en existe trois : la pH-métrie au scalp, la mesure de l'oxymétrie fœtale et la mesure des lactates au scalp. Malheureusement dans notre contexte de travail ces différents outils ne sont pas disponibles.

Le critère du liquide teinté utilisé dans notre contexte pour poser le diagnostic de SFA est à lui seul insuffisant [17]. Il faut prendre en compte d'autres paramètres tels que le caractère du liquide (fluide ou épais), la date d'apparition et la surveillance continue des bruits du cœur fœtal. Si le liquide est teinté mais fluide, sans anomalie du rythme cardiaque fœtal, le pronostic selon Lansac est identique à celui des accouchements où le liquide est clair et les RCF normaux [17].

Les indications de césarienne dans notre population impliquant une DCP ont représenté 22,7%. Notre taux est supérieur aux taux de 17% retrouvés par Bambara et al. au Burkina Faso [18]. Nous avons retrouvé des cas de disproportion chez des multipares avec un poids de fœtus normal à l'accouchement (inférieur à 3500g). Une mauvaise appréciation de la présentation fœtale, du bassin et/ou de la hauteur utérine serait à l'origine de cette fréquence importante de césariennes d'urgence pour DCP. Certains diagnostics de DCP étaient posés sur le seul aspect d'un travail prolongé. Tout ceci augmente le taux de césarienne évitables.

Dans le groupe 5, l'utérus cicatriciel était la principale indication de césarienne (soit 40%). Ceci est similaire aux trouvailles de Nana et al. [8] et pourrait s'expliquer par le fait que la pratique de l'accouchement vaginal après césarienne (AVAC) soit peu faite dans notre contexte. Seize césariennes avec pour motif unique utérus cicatriciel ont été répertoriées. Pour ces cas nous avons rarement eu la preuve de l'échec d'une épreuve utérine. Pourtant d'énormes progrès ont été faits dans la prise en charge des utérus cicatriciels sans pour autant aggraver le pronostic materno-fœtal. La césarienne itérative ne s'impose d'emblée que si la cause de la première césarienne demeure permanente. La connaissance de la technique et des suites opératoires est indispensable pour le pronostic des accouchements ultérieurs. De plus l'hystérogaphie, examen recommandé pour apprécier la qualité de la cicatrice utérine, n'est pas demandée en pratique chez nos parturientes d'où la tendance à indiquer la césarienne devant tout utérus cicatriciel par crainte de rupture utérine.

Complications maternelles et néonatales des césariennes et dans les groupes de Robson

• Complications maternelles

Nous avons eu une fréquence de complications maternelles de 14,8%, alors que dans une étude en Tunisie elle est deux fois moindre (7,5%) [19], démontrant l'intérêt de poser des indications de césarienne de façon pertinente et aussi la nécessité d'améliorer le plateau technique. Les groupes supposés être à faible risque de césarienne avaient le plus grand nombre de complications maternelles, et ceci était statistiquement significatif ($p=0,006$). Dans les groupes 1 et 3, les complications maternelles étaient dominées par l'endométrite du post-partum avec des fréquences respectives de 57,1% et 50%. Ceci pourrait être associé à la précarité des patientes mais aussi au caractère urgent de la majorité des césariennes réalisées, au travail prolongé et à la rupture de la poche des eaux comme rapporté dans une étude menée par Benkirane et al. en 2017 [12]. Par ailleurs, les femmes qui accouchent par césarienne ont 5 à 20 fois plus de risque de faire une infection que celles qui accouchent par voie basse [13].

• Complications néonatales

La fréquence des complications néonatales dans cette étude était de 18,7%. Les complications les plus fréquentes étaient les infections néonatales (INN) et le décès néonatal avec 65,78% et 15,78%. L'infection néonatale serait associée aux risques infectieux chez la mère et pourrait révéler les difficultés de prise en charge et les conditions de travail peu optimales dans nos maternités [12].

Bien que la souffrance fœtale aigüe ait été la principale indication de césarienne dans notre étude, l'asphyxie à la naissance n'était pas la principale complication, ceci montrant les limites de la pertinence des indications de césarienne mais pourrait également être associé à une célérité de la prise en charge dès les premiers signes d'état fœtal non rassurant. En effet Essiben et al ont rapporté au Cameroun en 2020, une augmentation du taux de césariennes concomitante à une diminution du taux d'asphyxie néonatale ($p<0,001$) et une amélioration du score d'APGAR à la 5ème minute [7].

Les groupes supposés être à faible risque de césarienne avaient le plus grand nombre de complications néonatales, et ceci était statistiquement significatif ($p=0,038$), (tableau XII). L'augmentation du taux de césariennes dans ces groupes n'a pas été associée à une réduction des complications néonatales.

Les groupes 3, 5 et 1 sont ceux qui ont le plus présenté de complications néonatales avec des fréquences respectives de 32,1% 18,9% et 15,1%. La principale complication dans ces groupes était l'INN (tableau XIII). Nos résultats ci-dessus sont similaires à ceux retrouvés par Kodio au Mali en 2013 où les groupes 1,3 et 5 avaient beaucoup plus présenté de complications [20].

CONCLUSION

Le taux de césarienne dans notre population demeure élevé et les groupes de Robson les plus contributeurs à ce taux sont R1, R5 et R3. Les groupes classés à faible risque de césarienne sont donc les plus opérés. Ces césariennes sont surtout réalisées en urgence. Les principales indications sont la souffrance fœtale aigüe, la disproportion céphalo-pelvienne et l'utérus cicatriciel. Les complications maternelles et néonatales sont majoritairement l'endométrite, la suppuration de la plaie opératoire, les hémorragies post-partum et les infections néonatales.

REFERENCES

1. **Institut National de la Statistique (INS)** et ICF. (2018) Enquête Démographique et de Santé du Cameroun. Yaoundé, Cameroun et Rockville, Maryland, USA: INS et ICF pp: 167-179.
2. **Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A**, et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet Lond Engl.* 3 juin 2006;367(9525):1819-29.
3. **Villar J, Carroli G, Zavaleta N, Donner A, Wojdyla D, Faundes A**, et al. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicentre prospective study. *BMJ.* 17 nov 2007;335(7628):1025.

4. **Ymele F, Ngoundje F, Fouedjio J, Fouelifa L, et Mbu R.** Délai entre la Prise de Décision et la Réalisation de la Césarienne d'urgence : Effet sur le Devenir Maternel et Périnatal à l'Hôpital Central de Yaoundé. *Health Sci. Dis.* 2019.20(2):145p
5. **Kemfang NJD, Ngassam A, Fouogue JT, Metogo J, Medou A, Kasia JM.** Complications maternelles précoces de la césarienne: à propos de 460 cas dans deux hôpitaux universitaires de Yaoundé, Cameroun. *Pan Afr Med J.* 2015; 21: 265
6. **Boerma T, Ronsmans C, Melesse DY, Barros AJD, Barros FC, et al.** (2018) Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *Lancet* 392: 1341-1348.
7. **Essiben F, Belinga E, Noa C, Moukouri G, Medjo E, Dohbit J et al.** La Césarienne en Milieu à Ressources Limitées : Évolution de la Fréquence, des Indications et du Pronostic à Dix Ans d'Intervalle. *Health Sci. Dis* [En ligne]. 2020 [Consulté le 21 novembre 2021];21(2) : [27].
8. **Nana TN, Nkwele FM, Elong F, Tchounzou R, Essome H, et al.** Caesarean Section in a Referral Hospital in Sub-Saharan Africa: Frequency and Evaluation according to the Robson Classification. November 03, 2023. 6e éd. 2023;243-50.
9. **Chalmers B.** WHO appropriate technology for birth revisited. *Br J Obstet Gynaecol.* 1992 Sep;99(9):709-10. doi: 10.1111/j.1471-0528.1992.tb13867.x. PMID: 1420006.
10. **Déclaration de l'OMS** sur les taux de césarienne [Internet]. [cité 2 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/publications-detail/WHO-RHR-15.02>
11. **Nkwabong E, Kouam L, Wamba T, Ngassa P, Doh AS, Mve KV, et al.** Indication des cesariennes a la maternite du CHU de Yaounde de 2000 A 2004. *Clin Mother Child Health.* 12 oct 2006;3(1):453-6.
12. **Benkirane S, Saadi H, Mimouni A.** Le profil épidémiologique des complications maternelles de la césarienne au CHR EL Farabi Oujda. *Pan Afr Med J.* 12 juin 2017;27:108.
13. **Kinenkinda X, Mukuku2 O, Chenge F, Kakudji P, Banzulu P, Kakoma JB, et al.** Césarienne à Lubumbashi, République Démocratique du Congo I: fréquence, indications et mortalité maternelle et périnatale. *Pan Afr Med J.* 2017; 27:72
15. **Sepou A, Yanza MC, Nguembi E, Ngbale R, Kouriah G, Kouabosso A, et al.** Etude de 299 cas de césariennes pratiquées à l'hôpital communautaire de Bangui (Centrafrique). *Médecine Afr Noire.* 2000;47(1):13-8.
16. **Abubeker FA, Gashawbeza B, Gebre TM, Wondafrash M, Teklu AM, Degu D, et al.** Analysis of cesarean section rates using Robson ten group classification system in a tertiary teaching hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* déc 2020;20(1):767.
17. **Florica M, Stephansson O, Nordström L.** Indications associated with increased cesarean section rates in a Swedish hospital. *Int J Gynecol Obstet.* févr 2006;92(2):181-5.
18. **Lansac J, Body G, Perrotin F, Marret H.** Pratique de l'accouchement. In: Pratique de l'accouchement. Troisième édition. Paris: Masson; p. 278-9.
19. **Bambara M ; Fongan E.; Dao B.; Ouattara S.; Ouattara H. ; Lankoande J. and al.** The caesarean section in an African area, about 440 cases in the maternity of the university teaching hospital of Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *Med d'Afr noire.* 2007 ; 54(6) :343-38
20. **Trabelsi K, Jedidi J, Yaich S, Louati D, Amouri H, Gargouri A et al.** Les complications maternelles per opératoires de la césarienne : à propos de 1404 cas .*J.I.M. Sfax, No. 11/12, 33-38. JUIN 06 / DEC 06 :33 – 38.*