

DÉTERMINANTS DES ACCOUCHEMENTS DYSTOCIQUES DANS UN HÔPITAL RURAL DE LA RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO : CAS DE L'HÔPITAL GÉNÉRAL DE BYAKATO, JANVIER 2023 À JUIN 2024

C. NGONA MANDRO, A. SINGOMA MANDRO, F. SHAKO TAMBWE, F. KANSIME SAFARI, H. KAMBALE, T. KASHINDE MOSOMO

RESUME

Objectifs : Les objectifs de cette étude estimer la fréquence des accouchements dystociques, de décrire leurs types et d'identifier leurs facteurs déterminants à l'hôpital général de Byakato.

Méthodes : Une étude analytique transversale réalisée en novembre 2024 a inclus les femmes ayant accouché à l'hôpital général de Byakato de Janvier 2023 à Juin 2024. Elles ont été sélectionnées par échantillonnage aléatoire simple à partir de leurs dossiers médicaux. Les analyses statistiques ont été réalisées avec SPSS 29.

Résultats : L'âge médian des répondants était de 23 ans (Extrêmes : 13 - 46 ans). La fréquence de la dystocie était de 49,2 %. La césarienne était le mode d'accouchement dystocique le plus fréquent (95 %). Le bassin rétréci (22,5%) suivi de la souffrance fœtale aiguë (19,3 %) étaient les principales indications des césariennes. La primiparité, un antécédent de césarienne et la pelvimétrie clinique pathologique étaient des facteurs de risque des dystocies alors qu'avoir suivi au moins trois consultations prénatales réduisait le risque de survenue des dystocies.

Conclusion : Les dystocies tout type confondu représentaient près de la moitié des accouchements survenus à l'hôpital général de Byakato. Elles étaient favorisées par la primiparité, un antécédent de césarienne et une pelvimétrie clinique pathologique. Renforcer les capacités des prestataires en soins obstétricaux, doter l'hôpital en équipements de diagnostic performants et sensibiliser les femmes enceintes à respecter les rendez-vous de consultations prénatales sont des solutions possibles pour réduire la fréquence des dystocies à Byakato.

Mots-clés : Déterminants, dystocie mécanique, césarienne.

SUMMARY

Determinants of dystocic deliveries in a rural hospital in the Democratic Republic of Congo: the case of the Byakato General Hospital, January 2023 to June 2024.

Objectives: The aims of this study estimate the frequency of dystocic deliveries, describe their types and identify their determinants at Byakato General Hospital.

Methods: A cross-sectional analytical study conducted in November 2024 included women who gave birth at Byakato General Hospital from January 2023 to June 2024. They were selected by simple random sampling from their medical records. Statistical analyses were performed with SPSS 29.

Results: The median age of respondents was 23 years (extremes: 13 - 46 years). The frequency of dystocia was 49.2%. Caesarean section was the most frequent mode of dystocic delivery (95%). Narrowed pelvis (22.5%) followed by acute fetal distress (19.3%) were the main indications for caesarean section. Primiparity, previous caesarean section and pathological clinical pelvimetry were risk factors for dystocia, while having attended at least three antenatal consultations reduced the risk of dystocia.

Conclusion: All types of dystocia accounted for almost half of all deliveries at Byakato General Hospital. They were favored by primiparity, a history of caesarean section and pathological clinical pelvimetry. Strengthening the capacities of obstetric care providers, equipping the hospital with high-performance diagnostic equipment and sensitizing pregnant women to respect prenatal consultation appointments are possible solutions for reducing the frequency of dystocia at Byakato.

Keywords: Determinants, mechanical dystocia, Cesarean section.

INTRODUCTION

Les accouchements dystociques, une des principales causes de morbi-mortalité materno - fœtale sont responsables d'une proportion inquiétante de décès maternels dans le monde [1-4]. Kwast estime qu'environ 85 000 décès maternels par an dans les pays en développement sont attribuables à la dystocie [5].

Dans les pays de la région africaine, en particulier dans les zones rurales, près de 57 % des femmes qui viennent accoucher n'ont pas accès à une prise en charge de qualité, en partie par manque de personnel qualifié [6].

L'UNICEF et l'OMS estiment qu'au moins 5 % de toutes les naissances nécessiteront une césarienne pour sauver la vie ou la santé de l'enfant et de la mère [7,8].

Tirés à part : Claude NGONA MANDRO, Ville de Bunia, Université de Bunia, Faculté de médecine, Département de santé publique, claudemandro@gmail.com, Téléphone : +243 820264534

NGONA MANDRO C., SINGOMA MANDRO A., SHAKO TAMBWE F., KANSIME SAFARI F., KAMBALE H., KASHINDE MOSOMO T. Déterminants des accouchements dystociques dans un hôpital rural de la République Démocratique du Congo : cas de l'hôpital général de Byakato, Janvier 2023 à Juin 2024. Journal de la SAGO, vol.26, n°3, p 63-68.

Différentes fréquences de dystocies ont été notées dans la littérature. L'étude de Baldé Ibrahima Sory et al. a trouvé 10,61 % des dystocies au Centre Hospitalier Universitaire de Conakry [9].

Aux cliniques universitaires de Kisangani, Katenga B. et al. ont trouvé 6,5 % de dystocies [10]. Kabuyanga et al. ont quant à eux avaient trouvé 33,6 % de dystocies à Goma [11].

Bien que ces deux études aient été menées dans des zones urbaines de la République démocratique du Congo (RDC), ces résultats sont une preuve que la dystocie survient assez fréquemment dans notre environnement, et constitue un risque réel pour le couple mère-enfant.

La détection précoce des dystocies et la prise en charge des complications qui en découlent demeurent un défi dans la pratique des professionnels de santé dans les milieux à ressources limitées.

Cette étude visait à estimer la fréquence des accouchements dystociques, à décrire leurs types et identifier leurs facteurs déterminants à l'hôpital général de Byakato afin de mettre en place des stratégies adéquates pour y faire face.

I. METHODES

Une étude transversale analytique a été réalisée en novembre 2024 sur des données rétrospectives provenant d'accouchements effectués de janvier 2023 à juin 2024 à l'hôpital général de Byakato.

L'hôpital général de Byakato est situé dans la zone de santé rurale de Mandima, province de l'Ituri, à l'Est de la République démocratique du Congo.

Toutes les parturientes provenant de la zone de santé de Mandima, ayant accouché à la maternité de l'hôpital général de Byakato entre janvier 2023 et juin 2024 d'une grossesse à terme, quelle que soit leur parité ont été incluses dans l'étude.

Ont été exclues de l'étude les parturientes provenant d'autres zones de santé que Mandima.

Les participantes à l'étude ont été sélectionnées par échantillonnage aléatoire simple parmi les 1286 parturientes qui ont accouché à l'hôpital général de Byakato durant la période d'étude. Les données ont été recueillies à partir des registres d'accouchements, formulaires de consultation prénatale et partogrammes.

Les variables suivantes ont été collectées : socio-démographiques et anthropométrique (âge, profession, niveau d'instruction, poids), gynéco-obstétricales (gestité, parité, type d'accouchement, durée entre cette grossesse et la précédente, durée du travail depuis l'admission, pelvimétrie interne/externe, réalisation de consultations prénatales pendant cette grossesse, césarienne antérieure, indication de la présente césarienne, type d'accouchement dystocique, catégorisation des césariennes et l'issue des nouveau-nés.

Le biais potentiel était celui de la sélection, qui a été contrôlé en respectant scrupuleusement les critères de sélection à l'étude.

La taille de l'échantillon a été calculée à l'aide de la formule suivante :

$$n \geq \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Avec *n* : taille de l'échantillon, *p* : proportion d'accouchements dystociques attendus, *q* : proportion d'accouchements eutociques : 1-*p*=1-0,5=0,5 ; *α*: risque de précision = 0,05, *Z α* = écart correspondant à un niveau de confiance de 95 %. La taille minimale de l'échantillon était de 384 patients.

Les données ont été analysées à l'aide de SPSS version 29 et d'Excel 2016.

Les fréquences relatives et absolues ont été calculées pour les variables qualitatives, médianes et extrêmes pour les variables quantitatives.

Des associations ont été recherchées entre la variable dépendante et les variables indépendantes par calcul des rapports de cotes (OR) avec des intervalles de confiance à 95 % et une valeur *p* à un niveau de signification de 0,05.

II. RESULTATS

Au cours de la période d'étude, 1286 accouchements ont été conduits à l'hôpital général de Byakato parmi lesquels nous avons échantillonné 400 qui ont fait l'objet de cette étude. De ces 400 accouchements, 197 étaient dystociques soit une fréquence de 49,2% (IC95% : 44,3 % - 54,2 %).

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques et anthropométriques des enquêtées

Variables	Effectif	Pourcentage (%)
Tranches d'âges (ans), (n=385), âge médian 23 ans (extrêmes: 13 - 46 ans)		
< 18	39	10,1
18 – 25	207	53,8
26 – 35	111	28,8
≥ 36	28	7,3
Profession (n= 385)		
Autre	84	21,8
Cultivatrice/éleveur	164	42,6
Ménagère	137	35,6
Niveau d'instruction (n= 383)		
Aucun	14	3,7
Primaire	139	36,2
Secondaire	224	58,5
Universitaire	6	1,6
Poids de la parturiente (n= 143)		
≥ 60 kg	79	55,2
< 60 kg	64	44,8

Il ressort du tableau I que la majorité des enquêtées était âgée de 18 à 25 ans, de profession cultivatrice et de niveau d'étude secondaire. En outre, plus de la moitié des parturientes avait un poids supérieur ou égal à 60 kilogrammes.

Tableau II : Caractéristiques gynéco - obstétricales des enquêtées

Variables	Effectifs	%
Gestité (n= 387)		
1	81	20,9
2- 3	150	38,8
4 - 5	91	23,5
≥ 6	65	16,8
Parité (n= 387)		
1	171	44,2
2- 3	120	31,0
4 - 5	63	16,3
≥ 6	33	8,5
Césarienne antérieure (n = 388)		
Oui	101	26
Non	287	74
Durée de travail supérieure (n=386)		
> 8 heures	184	47,7
≤ 8 heures	202	52,3
Temps écoulé entre cette grossesse et la précédente (n= 371)		
≥ 24 mois	228	61,5
< 24 mois	143	38,5
Nombre de consultations prénatales effectuées (n=388)		
0	8	2,1
1 – 2	55	14,2
3	196	50,5
≥4	129	33,2
Pelvimétrie clinique interne et externe (n= 387)		
Pathologique	67	17,3
Bonne	320	82,7

Il découle du tableau II que la majorité des enquêtées était pauci gestes, primipares et n'avait pas d'antécédent de césarienne. Il sied de signaler que la moitié des enquêtées avait suivi trois consultations prénatales au cours de la grossesse et la pelvimétrie clinique interne et externe avait été jugée bonne pour la majorité d'entre elles.

Tableau III : Types d'accouchement dystocique et issue fœtale

Variables	Effectifs (n =189)	%
Types d'accouchements dystociques		
Accouchement par césarienne	179	95
Autres accouchements dystociques	10	5
Catégorisation des césariennes (n= 179)		
Urgentes	143	79,9
Programmées	36	20,1
Issue des nouveau-nés (n=400)		
Décédé	3	0,75
Vivant	397	99,25

Le tableau III montre que les accouchements par césarienne représentaient la majorité d'accouchements dystociques dans notre série et les césariennes étaient majoritairement pratiquées en urgence. En outre, seulement une faible proportion d'accouchements s'est soldée par une issue fatale pour les nouveau-nés.

Le bassin rétréci (22,5 %) suivi de la souffrance fœtale aiguë (19,3 %) étaient les principales indications de césarienne (Figure 1).

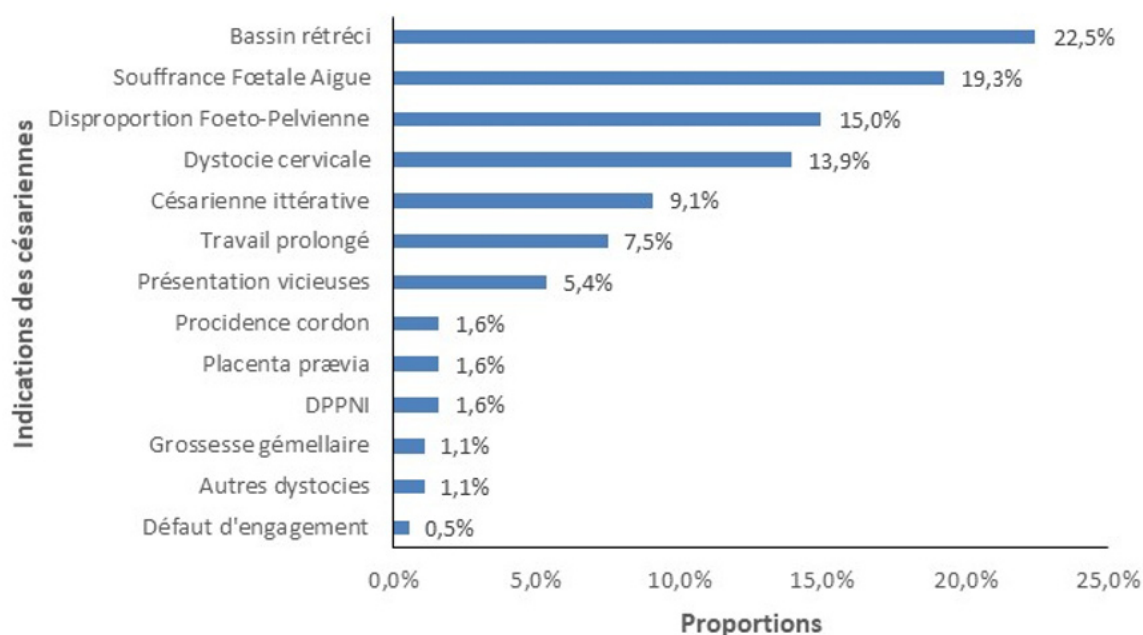


Figure 1 : Indications des césariennes

Tableau IV : Facteurs prédictifs des accouchements dystociques

Variables	Accouchement		OR	IC 95 %		p-value
	Dystocique n (%)	Eutocique n (%)				
Parité (n= 387)						
1	99(52)	72(37)	2,4	1,11	5,33	0,025
2 - 3	49(26)	71(36)	1,2	0,54	2,75	0,654
4-5	30 (16)	33(17)	1,58	0,67	3,85	0,302
≥ 6	12 (6)	21(11)	1			
Césarienne antérieure (n = 388)						
Oui	92(48)	9 (5)	19,7	9,5	40,8	0,000
Non	98 (52)	189 (95)	1			
Temps écoulé entre cette grossesse et la précédente (n= 371)						
≥ 24 mois	108(62)	120(61)	1,02	0,67	1,55	0,922
< 24 mois	67(38)	76(39)	1			
Nombre de consultations prénatales effectuées (n=388)						
0	6 (3,2)	2 (1,4)	2,3	0,46	17,01	0,339
1 – 2	32(16,8)	23(11,6)	1,068	0,56	2,04	0,846
3	79(41,6)	117(59)	0,52	0,33	0,81	0,004
≥4	73(38,4)	56(28)	1			
Pelvimétrie clinique interne et externe (n= 387)						
Pathologique	66(35)	1(0,5)	104,3	14,3	761,3	< 0,000
Bonne	124(65)	196(99,5)	1			

Les principaux facteurs de risque de survenue des dystocies identifiés dans notre étude étaient la primiparité, un antécédent de césarienne et la pelvimétrie clinique interne et externe pathologique alors que le fait d'avoir réalisé au moins trois consultations prénatales au cours de la grossesse réduisait le risque d'accouchement dystocique.

III. DISCUSSION

Cette étude visait à estimer la fréquence d'accouchements dystociques, décrire leurs types et d'en identifier les facteurs déterminants à l'hôpital général de Byakato.

Les principaux résultats suivants ont été obtenu : les dystocies tout type confondu représentaient presque la moitié des accouchements, l'accouchement par césarienne était le type d'accouchement dystocique le plus fréquent et était plus réalisé en mode urgence. En outre, les facteurs déterminants la survenue des dystocies étaient la primiparité, une césarienne antérieure et la pelvimétrie clinique interne et externe pathologique alors que le fait d'avoir réalisé au

moins trois consultations prénatales au cours de la grossesse réduisait le risque de dystocie.

La fréquence des dystocies trouvées dans notre étude était similaire à celles trouvées dans par Kabemba et Mukandila en RDC [12,13] Cette similitude s'explique par le fait que toutes ses études ont été réalisées dans des contextes similaires.

De tous les accouchements dystociques de notre série, la césarienne était le mode d'accouchement le plus fréquent. Ce résultat est semblable à celui de Mukandila [13].

La similitude des résultats de l'étude de Mukandila avec la nôtre peut être due au fait que les deux ont été menées dans des milieux à ressources limitées où le recours à la césarienne est souvent la solution ultime pour la prise en charge des dystocies. En plus, la subjectivité des données de la pelvimétrie clinique peut conduire à défaut à une sanction chirurgicale pour des accouchements qui pouvaient être conduits par voie basse.

Le bassin rétréci et la souffrance fœtale aigue, principales indications de césarienne trouvées dans notre étude ont également été identifiées par d'autres auteurs [14,15]. En effet, dans les milieux ruraux les jeunes filles se marient et conçoivent tôt avant d'avoir atteint le développement optimal de leur bassin osseux, ce qui est souvent à la base des dystocies mécaniques. La souffrance fœtale quant à elle, peut s'expliquer par le retard de diagnostic et/ou de la prise en charge des dystocies.

Tout comme Bukasa et al. [16], notre étude a montré que le risque de dystocie était plus élevé chez les primipares. En effet, dans nos milieux ruraux, le premier accouchement survient souvent pendant que la femme est encore mineure, avec un bassin osseux insuffisamment développé, pas prêt pour un accouchement par voie basse d'où risque de dystocie mécanique.

Une césarienne antérieure chez une gestante a été identifiée comme un facteur favorisant une nouvelle césarienne. En effet, le taux de césarienne a augmenté au fil des ans chez les femmes même celles ayant déjà accouché par voie haute pour plusieurs raisons notamment la sécurité perçue de l'opération, les avantages post-partum à court terme et la demande maternelle en l'absence d'indications [17].

Le fait d'avoir suivi au moins trois consultations prénatales réduisait le risque d'accouchement dystocique dans notre étude. En effet, un nombre suffisant de consultations prénatales de qualité favorise la détection précoce d'éventuelles complications et améliore le pronostic de l'accouchement.

La pelvimétrie clinique pathologique était fortement associée dans notre étude à l'accouchement dystocique, en particulier par césarienne. Des études menées par d'autres auteurs ont démontré, à l'aide du test de pelvimétrie externe dynamique, qu'avec des changements de position, les mesures pelviennes s'amélioreraient et pouvaient permettre aux parturientes d'accoucher naturellement [18,19]. En effet, en l'absence d'investigations plus poussées, les parturientes ou les gestantes présentant une pelvimétrie clinique pathologique sont programmées pour une césarienne ou font l'objet d'une extraction fœtale instrumentale. De plus, le résultat de l'évaluation clinique dépend de l'expérience de l'examineur, ce qui peut conduire à des conclusions erronées.

CONCLUSION

La fréquence de la dystocie à l'hôpital général de Byakato est élevée, affectant près de la moitié de tous les accouchements. La fréquence des accouchements dits « dystociques », notamment par césarienne, augmente fortement dans notre milieu. Cette étude a révélé que la primiparité, une césarienne antérieure et pelvimétrie clinique pathologique favorisaient un

accouchement dystocique alors le fait d'avoir suivi au moins trois consultations prénatales réduisait le risque de survenue des dystocies. Les moyens limités d'exploration paraclinique, le manque de personnel qualifié et l'insuffisance ou la mauvaise qualité des consultations prénatales ne favorisent pas un diagnostic précoce, fiable et précis de vraies dystocies.

Renforcer les capacités des prestataires de soins obstétricaux, doter l'hôpital d'équipements de diagnostic performants et sensibiliser les femmes enceintes à la nécessité de respecter les rendez-vous des consultations prénatales sont des solutions possibles pour réduire la fréquence des dystocies à Byakato.

Conflits d'intérêt : *Aucun auteur de ce manuscrit ne présente un conflit d'intérêt de n'importe quelle nature par rapport à ce sujet.*

Déclaration de confidentialité : *Les noms et courriels saisis dans le site de cette revue seront utilisés exclusivement aux fins indiquées par cette revue et ne serviront à aucune autre fin, ni à toute autre partie.*

REFERENCES

1. **Organisation Mondiale de la Santé.** Santé de la femme dans la région africaine de l'OMS: appel à l'action. Rapport du Directeur régional AFR/RC58/5, Cinquante-huitième session, Yaoundé, Cameroun. 1er -5 septembre 2008. Bulletin d'information de l'OMS. 2008.
2. **Organisation Mondiale Santé.** Mortalité maternelle [Internet]. Centre Médias [En ligne]. 2019 Septembre [Consulté le 16 Novembre 2024]. Consultable à l'URL : <https://www.who.int/fr/newsroom/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
3. **Ramazani IB, Ntela SM, Ahouah M, Ishoso DK, Monique RT.** Maternal mortality study in the Eastern Democratic Republic of the Congo. BMC Pregnancy Childbirth. [En ligne] 2022 May 31. [Consulté le 16 Novembre 2024] ;22(1):452. Consultable à l'URL : doi: 10.1186/s12884-022-04783-z. PMID: 35641954; PMCID: PMC9153209.
4. **Said A, Pembe AB, Massawe S, Hanson C, Malqvist M.** Maternal death surveillance and response in Tanzania: comprehensiveness of narrative summaries and action points from maternal death reviews. BMC Health Serv Res [En ligne]. 2021 Jan 11 [Consulté le 16 Novembre 2024] ;21(1):52. Consultable à l'URL: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-06036-1>. PMID: 33430848; PMCID: PMC7802180.

5. **Kwast BE.** Safe Motherhood--the first decade. Midwifery [En ligne]. 1993 Sep [Consulté le 18 Novembre 2024] ; 9(3):105-23. Consultable à l'URL : doi: 10.1016/0266-6138(93)90018-n. PMID: 8412832.
6. **OMS, UNICEF et FNUAP.** Mortalité des mères en 2009, estimations de l'OMS, de l'UNICEF et du FNUAP, 2011.
7. **Merger R, Levy J, Melchior J.** Précis d'obstétrique. 6èmeEd. Paris : Masson et Cie; 2001.
8. **Dumont A, De Bernis L, Bouillin D, Gueyea Dompnier JP, Bouvier-Colle M.** Morbidité maternelle et qualification du personnel de santé : comparaison de deux populations différentes au Sénégal. J Gynecol Obstet Biol Reprod [En ligne]. 2002 [Consulté le 18 Novembre 2024] ; 31 : 70-79. Consultable à l'URL : <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1952647>
9. **Baldé I.S, Diallo A, Diallo M.H.** Déterminants des complications obstétricales à l'arrivée des parturientes au CHU de Conakry à propos de 645 observations. Déterminants de l'obstétrique. Rev int sc méd Abj [En ligne]. 2019 [Consulté le 18 Novembre 2024] ; RISM -2019;21(3):175-9. Consultable à l'URL : https://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR_ARTICLE_2636.pdf
10. **Katenga B G, Bosenge N, Maindo A M-A.** Prévalence et facteurs de risque des présentations dystociques aux cliniques universitaires de Kisangani, KisMéd [En ligne]. 2014 Aout, [Consulté le 18 Novembre 2024] ; Vol 5(1) : 44-50. Consultable à l'URL : <https://kismed-unikis.org/prevalence-et-facteurs-de-risque-des-presentations-dystociques-aux-cliniques-universitaires-de-kisangani>.
11. **Kabuyanga R, Kakoma JB, Bosunga K.** Facteurs prédictifs et issues des accouchements dystociques à Goma, RDC. Revue Médicale des Grands Lacs [En ligne]. 2013 Septembre, [Consulté le 18 Novembre 2024] ; Rev. méd. Gd. Lacs2013; 2(3):266-282. Consultable à l'URL : <http://www.grandlacs-med-journal.com/images/stories/2320136.pdf>
12. **Kabemba B, Alimasi Y, Ntambwe A, Kalamba M, Kitenge F, Nyongonyi O et al.** Adolescent Pregnancy and Delivery in the Rural Areas of DR. Congo: A Cross-Sectional Descriptive Study (2014 to 2016). Scientific Research [En ligne]. 2018 August; [Consulté le 18 Novembre 2024] ; Open Access Library Journal, 5, 1-20. Consultable à l'URL : doi: 10.4236/oalib.1104762.
13. **Mukandila K P.** Problématique des accouchements dystociques au centre de santé maternel et infantile (CSMI) de Lubao, en République Démocratique du Congo. Tanganyika J. Sc. [En ligne]. 2022 octobre [cité 19 juin 2025];2(1):17-24. Disponible sur: <https://www.tanganyikajournalofscience.org/index.php/tjs/article/view/36>
14. **Belinga E, Essiben F, Noa Ndoua CC, Aloule Yaya F, Tompeen I, Foumane P.** Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques du Travail D'accouchement à la Maternité de l'Hôpital Régional de Bertoua, Cameroun. Sciences de la santé. Dis. [Internet]. 2019 décembre [consulté le 19 juin 2025] ; 21(1). Disponible sur : <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1729>
15. **Mourali M, Kawali A, Fitouhi L, Hadroug L, Gharsa A, Hmila F et al.** Présentation de siège : Quelle voie d'accouchement choisir ? La Tunisie médicale [En ligne].2013 [Consulté le 05 janvier 2025] ; Vol 91 (n°01) : 21 – 26. Consultable à l'URL: https://applications.emro.who.int/imemrf/tunisie_med/tunisie_med_2013_91_1_21_26.pdf.
16. **Bukasa HK, Mongane TB, Kunda SK, Saturnin L, Ayumba DL, Tube JK et al.** Epidemiological Profile of Childbirth among Primiparous Women in Rural Areas of Tanganyika Province, Democratic Republic of Congo. Open Access Library Journal [En ligne]. 2021 March [Consulté le 05 janvier 2025] ; 8 , 1-13. Consultable à l'URL: <https://doi.org/10.4236/oalib.1107243>
17. **Maskey S, Bajracharya M, Bhandari S.** Prevalence of Cesarean Section and Its Indications in A Tertiary Care Hospital. JNMA J Nepal Med Assoc [En ligne]. 2019 Mar-Apr [Consulté le 06 janvier 2025] ;57(216):70-73. Consultable à l'URL: doi: 10.31729/jnma.4282. PMID: 31477935; PMCID: PMC8827579.
18. **Da Silva Charvalho P, Hansson Bittar M, Vladic Stjernholm Y.** Indications for increase in caesarean delivery. Reprod Health. [En ligne]. 2019 May [Consulté le 06 janvier 2025] ; 30;16(1):72. Consultable à l'URL : doi: 10.1186/s12978-019-0723-8. PMID: 31146737; PMCID: PMC6543674.
19. **Reitter A, Daviss BA, Bisits A et al.** Does pregnancy and/or shifting positions create more room in a woman's pelvis? Am J Obstet Gynecol. [En ligne]. 2014 Décembre [Consulté le 06 janvier 2025] ;211(6):662.e1-9. Consultable à l'URL : doi: 10.1016/j.ajog.2014.06.029. Epub 2014 Jun 17. PMID: 24949546.