

# DETERMINANTS LIES AU DISPOSITIF INTRA-UTERIN PER-CESARIENNE CHEZ LES NOUVELLES UTILISATRICES AU SERVICE DE GYNECOLOGIE ET D'OBSTETRIQUE DE L'HOPITAL NATIONAL IGNADE DEEN DU CHU DE CONAKRY EN 2023

A.F.M. SOUMAH, O.H. BAH, I. SYLLA, I. CONTE, O. BALDE, M.H. DIALLO, D.W.A. LENO, A. DIALLO, I. BALDE, T SY, Y. HYJAZI

## RESUME

**Objectif :** L'objectif de cette étude était d'analyser les déterminants liés au dispositif intra utérin per-césarienne chez les nouvelles utilisatrices au service de Gynécologie et d'Obstétrique de l'Hôpital National Ignace Deen de Conakry en 2023.

**Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude analytique transversale d'une période de 7 mois allant du 04 Octobre 2022 au 04 Avril 2023 réalisée au service de Gynécologie et d'Obstétrique de l'Hôpital National Ignace Deen, portant sur les insertions du dispositif intra utérin (DIU) per-césarienne chez les nouvelles utilisatrices. Ont été évalués les déterminants de l'utilisation du DIU. La comparaison statistique était effectuée par régression logistique bi et multivariée ; les différences étaient significatives pour  $p < 0,05$ .

**Résultats :** Durant la période d'étude, 1934 césariennes ont été réalisées, sur un total de 2768 accouchements soit un taux de 69,86%. L'insertion de DIU avait été le choix de 660 parturientes ou gestantes dont l'accouchement était prévu par césarienne ; 330 avaient accepté d'y participer, soit un taux d'acceptation de 50%. L'insertion du DIU TCu380 A avait représenté 17,06% des cas de césariennes et 11,92% des accouchements. L'âge moyen des patientes était de 28,19 ans. Les déterminants associés à l'utilisation du DIU per-césarienne étaient : la parité (OR=0,58, IC à 95 % 0,35- 0,98), le nombre de césarienne (OR =1,62 ; IC à 95 % 1,08-2,42) et l'avis du conjoint (OR =2,41 ; IC à 95 % 1,60-3,63).

**Conclusion :** le dispositif intra-utérin est une méthode contraceptive de longue durée d'action, son utilisation en per-césarienne chez les nouvelles utilisatrices était souvent liée à la parité, au nombre de césarienne et à l'avis du conjoint. La détermination du taux de continuation après insertion, passera nécessairement par la réalisation d'une étude longitudinale.

**Mots-clés :** Déterminants ; DIU ; Per-césarienne ; Nouvelles utilisatrices.

## SUMMARY

**Determinants related to the Intra-Uterine Device (IUD) per-caesarean among new users (NU) at the Gynecology and Obstetrics Department of the National Ignace Deen Hospital of the University Hospital of Conakry in 2023.**

**Objective :** The aim of this study was to analyze the determinants associated with the intra-caesarean IUD among new users in the Gynaecology and Obstetrics Department of the Ignace Deen National Hospital in Conakry in 2023.

**Methodology :** It was a 7-month cross-sectional analytical study from October 4, 2022, to April 4, 2023, carried out in the Gynecology and Obstetrics Department of the National Ignace Deen Hospital, investigating intrauterine device (IUD) per-caesarean insertions in new users. Determinants of IUD use were evaluated. Statistical comparisons were made using bi- and multivariate logistic regression, and differences were significant at  $p < 0.05$ .

**Results :** During the study period, 1934 caesarean sections were performed, out of a total of 2768 deliveries, i.e. a rate of 69.86%. IUD insertion was the choice of 660 parturients or pregnant women whose delivery was planned by caesarean section, 330 had agreed to take part, i.e. an acceptance rate of 50%. Insertion of the TCu380 A IUD accounted for 17.06% of caesarean sections and 11.92% of deliveries. The average age of patients was 28.19 years. Determinants associated with intra-caesarean IUD use were : parity (OR =0.58 ; 95% CI 0.35- 0.98), number of caesarean sections (OR =1.62 ; 95% CI 1.08-2.42) and spouse's opinion (OR =2.41 ; 95% CI 1.60-3.63).

**Conclusion :** the IUD is a long-acting contraceptive method, and its use in intra-caesarean sections in NU women was often linked to parity, the number of caesarean sections and the opinion of the partner. Determining the continuation rate after insertion would necessarily require a longitudinal study.

**Keywords:** Determinants ; IUD ; Per-caesarean section ; New users.

## INTRODUCTION

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le dispositif intra utérin (DIU) peut être un objet étranger quelconque inséré à demeure dans la cavité utérine pour empêcher une grossesse [1]. Le progrès scientifique a permis une large diffusion, le modèle comme TCu 380 A, conçu pour être placé dans un applicateur le temps nécessaire à leur introduction dans la cavité utérine par le canal cervical.

Les DIU se sont progressivement imposés ces vingt dernières années comme l'une des méthodes contraceptives les plus utilisées et les plus sûres. On estime que 65 millions de femmes, sont actuellement porteuses d'un DIU [1]. Même si le DIU est une méthode sûre, réversible et efficace, beaucoup d'obstacles découragent son utilisation. Le manque d'information et d'éducation des populations forme la principale barrière à son expansion [2].

**Tirés à part :** Aboubacar Fodé Momo Soumah.  
Email :aboubacarfodemomo@gmail.com.

SOUMAH A.F.M., BAH O.H., SYLLA I., CONTE I., BALDE O., DIALLO M.H., LENO D.W.A., DIALLO A., BALDE I., SY T., HYJAZI Y. Déterminants liés au dispositif intra-utérin per-césarienne chez les nouvelles utilisatrices au service de Gynécologie et d'Obstétrique de l'Hôpital National Ignace Deen du CHU de Conakry en 2023 . Journal de la SAGO, 2023, vol.24, n°1, p.1-7.

En 2005, seules 12,4% des guinéennes connaissaient le DIU [3].

En Guinée, selon l'enquête démographique de la santé 2018, la prévalence contraceptive était de 12% et les besoins non satisfaits de 22%. Ainsi, 800 000 femmes s'exposent à des grossesses non désirées avec comme corollaire le recours à l'avortement clandestin et à l'infanticide. La planification familiale du post-partum contribue pour 25 à 30 % à la réduction de la mortalité maternelle. Le taux d'utilisation du DIU en Guinée n'est que de 3 % ; ce taux devrait être plus élevé compte tenu de son efficacité élevée, de sa longue durée d'action et de sa réversibilité [3,4]. Pour atteindre les objectifs du développement durable à l'horizon 2030, le repositionnement de la planification familiale est devenu une priorité de santé publique. Les méthodes longue durée comme le DIU et le post-partum constituent des solutions pour augmenter ce taux. Il existe peu de données africaines relatives à l'insertion de DIU au décours d'une césarienne. C'est pour cette raison que nous avons mené cette étude, dont l'objectif était d'analyser les déterminants liés au dispositif intra-utérin per-césarienne chez les nouvelles utilisatrices au service de Gynécologie et d'Obstétrique de l'hôpital National Ignace Deen du CHU de Conakry en 2023.

## I. METHODOLOGIE

Notre étude a eu pour cadre le service de Gynécologie-Obstétrique de l'Hôpital National Ignace Deen, du CHU de Conakry. C'est une maternité de niveau III de la pyramide sanitaire du pays, qui réalise en moyenne par an 4034 interventions chirurgicales parmi lesquelles 270 interventions gynécologiques et 3764 obstétricales.

Il s'agissait d'une étude analytique transversale d'une période de sept (7) mois allant du 04/10/2022 au 04/04/2023. Nous avons ciblé toutes les femmes enceintes en travail ou non. L'étude avait porté sur toutes celles ayant bénéficié d'un counseling sur les différentes méthodes de planification familiale et césarisées dans le service.

Ont été incluses dans l'étude toutes les femmes ayant bénéficié d'une césarienne qui utilisent pour la première fois le DIU inséré en per-césarienne, et consentantes de participer à l'étude.

N'ont pas été incluses dans l'étude les femmes qui n'ont pas donné leur consentement ou portant des affections qui contre-indiquent la pose de DIU en per-césarienne et qui ne sont pas à leur première utilisation de cette méthode.

Ont été étudiés les variables se rapportant aux déterminants liés au DIU per-césarienne : la parité, le nombre d'enfants vivants, l'antécédent de césarienne

et nombre de césarienne, l'espace inter-général et l'avis du conjoint. Nous avons procédé à un recrutement non probabiliste de notre échantillon en tenant compte de notre critère d'inclusion. Après élimination de non-inclusion, nous avons recruté celles qui ont été incluses au fur et à mesure. Ce qui nous a permis d'avoir la taille minimale de 330 patientes.

Les données ont été collectées de façon prospective par interview au lit de la patiente, au cours de l'hospitalisation, par l'observation de la procédure au bloc, le dépouillement du registre de compte rendu opératoire à travers la fiche enquête.

Pour la saisie des données, nous avons utilisé la fiche d'enquête, et du logiciel Épi-info version 3.3.2 puis les données ont été exportées et analysées par le logiciel SPSS dans sa version 21, le test de Khi carré de PEARSON, a été utilisé à la recherche d'une éventuelle association entre les variables pour le seuil de signification de 0,05. Nous avons procédé également à une régression bivariée puis multivariée afin de mettre en évidence les variables responsables à l'utilisation du DIU per-césarienne.

## II. RESULTATS

### Fréquence

Au bout de cette étude, nous avons enregistré 330 acceptatrices du DIU per césarienne, sur un total de 660 clientes qui ont choisi cette méthode, soit un taux d'acceptation de 50%, par rapport aux 1934 césariennes réalisées ; nous avons obtenu une fréquence intra hospitalière du DIU per-césarienne de 17,06% ; rapportée aux 2768 accouchements, nous avons obtenu une fréquence de 11,92%.

### Caractéristiques socio démographiques

L'âge dans notre série a varié de 17 et 35 ans, la moyenne étant de 28,19 ans avec des extrêmes de 17 et 45 ans. La tranche d'âge la plus représentée est celle de 25-29 ans avec 32,1%. Nous avons trouvé une fréquence plus élevée chez les femmes non scolarisées 35,2% ; celles ayant un niveau d'étude supérieur étaient non négligeable 24,5%. Les femmes exerçant une profession libérale étaient plus représentées 44,2%, suivies des ménagères 27,9%, les fonctionnaires ont constitué 22,1%. Les femmes mariées étaient plus nombreuses (96,4%), vivant dans un foyer monogame dans 77,7%.

### Déterminants liés au DIU per césarienne (tableaux I et II)

Sur les 330 clientes acceptatrices du DIU per césarienne, l'avis du conjoint était favorable dans

149 cas contre 181 cas ; nous avons mis en évidence une différence statistiquement significative entre l'avis du conjoint et le choix du DIU per césarienne ( $p = 0,0000$ ).

L'espace inter génésique de plus de 24 mois était plus fréquent avec 51,2% ; celui compris entre 12-24 mois était de 24,8% et celui de moins de 12mois de 10%. Nous avons trouvé un lien statistiquement significatif entre le choix du DIU per césarienne et l'espace inter génésique, qui constituait une alternative à la ligature tubaire bilatérale pour les femmes n'ayant pas encore atteint le nombre idéal d'enfants pour  $p= 0,003$ .

Le counseling a été réalisé chez toutes nos clientes ; chez les femmes non en travail dans 48,5%, en première

phase du travail dans 34,2% et pendant les consultations prénatales (CPN) dans 17,3%. Plus de la moitié du counseling a été réalisé par les médecins en spécialisation (55,8%), et par les étudiants en situation de thèse dans 25,8%, les médecins spécialistes dans 10,6%, et les sages-femmes dans 3,3%. L'analyse des informations sur le counseling, la période et le type d'agent de santé et le choix du DIU per-césarienne n'ont pas montré de différence statistiquement significative.

L'analyse multivariée des déterminants de l'utilisatrices du DIU per-césarienne a montré une relation très significative avec différentes variables : parité (multipare), nombre de césariennes et l'avis favorable du conjoint.

**Tableau I : Choix du DIU per-césarienne en fonction des antécédents obstétricaux**

Variables	Déterminant	Choix du DIU per-césarienne				p
		Oui		Non		
		N	%	N	%	
Parité (n=330)	Nullipare	19	5,8	46	13,9	0,000
	Primipare	103	31,2	96	29,1	
	Paucipare	147	44,5	101	30,6	
	Multipare	42	12,7	42	12,7	
	Grande multipare	19	5,8	45	13,6	
Enfant vivant (n=330)	0	34	10,3	59	17,9	0,007*
	1	116	35,2	101	30,6	
	2	88	26,7	57	17,3	
	3	47	14,2	42	12,7	
	4	24	7,3	26	7,9	
	5	14	4,2	10	3,0	
	6	5	1,5	24	7,3	
	7	2	0,6	8	2,4	
	8	0	0,0	2	0,6	
	9	0	0,0	1	0,3	
Antécédent césarienne (n=330)	Non	56	17,0	142	43,0	0,000
	Oui	274	83,0	188	57,0	
Nombre Césarienne (n= 188-274)	1	149	54,4	123	65,4	0,021*
	2	91	33,2	40	21,3	
	3	34	12,4	19	10,1	
	4	0	0,0	6	3,2	
Antécédent de contraception (n=330)	Oui	94	28,5	88	26,7	0,663
	Non	236	71,5	242	73,3	

**Tableau II : Analyse bivariée des déterminants de l'utilisatrices du DIU per-césarienne**

Déterminant	Choix du DIU per-césarienne				p	OR	IC95%
	Oui		Non				
	N	%	N	%			
<b>Parité</b>							
Multipare	61	41,2	87	58,8	0,016	0,63	[0,44-0,92]
Non multipare	269	52,5	243	47,5	0,034	1,43	
<b>Enfants vivant</b>							
≥ 1	296	52,2	271	47,8	0,006	1,90	[1,21-2,98]
Aucun	34	36,6	59	63,4	0,294	1,92	
<b>Nombre césarienne</b>							
≥ 1	125	65,a	65	34,2	0,018	1,59	[1,08-2,33]
Aucune	149	54,8	123	45,2	0,001	0,52	
<b>Avis du conjoint</b>							
Favorable	149	62,6	89	37,4	0,001	2,23	[1,61-3,09]
Défavorable	181	42,9	241	57,1	0,001	0,60	
<b>Antécédent de césarienne</b>							
Oui	274	59,3	188	40,7	0,001	3,70	[2,58-5,30]
Non	56	28,3	142	71,7	0,001	0,69	
<b>Nombre CPN</b>							
≥ 4	193	49,7	195	50,3	0,87	0,98	[0,71-1,33]
< 4	137	50,4	135	49,6	0,92	1,01	
<b>Statut matrimonial</b>							
Célibataire	12	46,2	14	53,6	0,68	0,85	[0,39-1,87]
Mariée	318	50,2	316	49,8	0,69	1,17	
<b>Espace inter-génésique</b>							
< 24 mois	142	55,3	115	44,7	0,20	1,23	[0,89-1,71]
≥ 24 mois	169	50,0	169	50,0	0,09	0,81	
<b>Profession conjoint</b>							
Fonctionnaire	116	46,8	132	53,2	0,19	0,81	[0,59-1,12]
Non fonctionnaire	214	51,9	198	48,1	0,31	1,19	

### III. DISCUSSION

La limite de cette étude se situait sur le suivi des clientes après insertion du DIU per-césarienne, qui fera l'objet d'une autre étude.

Le taux d'acceptation obtenu dans cette étude, était en rapport avec l'implication de tous les prestataires du service, cela montre à suffisance que le DIU est une méthode de contraception qui peut être acceptée par les femmes si toutes les explications sont clairement exposées.

Le taux dans notre étude était inférieur à celui rapporté par M. Gueye et al à Dakar qui était de 78% [6], quant à la fréquence intra-hospitalière, elle était nettement inférieure à celle rapporté par Kanakuze et al au Rwanda, qui était de 28,1% [7]. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de la population et l'année d'étude. L'âge moyen (texte 2) dans notre série était semblable à celui rapporté par Geda et al. en Éthiopie [8], qui était de 28 ans, Cette similitude s'expliquerait par le fait que cette tranche d'âge correspond à la période la plus active de la reproduction chez la femme.

La prédominance marquée des femmes mariées (texte 2) dans notre étude est cohérente avec la plupart des séries Africaines, au Rwanda, Kanakuze et al ont rapporté 82% [7], tandis que Hibstu et al [9], avaient trouvé 94,7% des femmes mariées. Ce constat s'expliquerait par l'importance des valeurs sociales, des croyances religieuses et des traditions culturelles qui désapprouvent les relations sexuelles et les grossesses en dehors du cadre du mariage au sein des sociétés africaines.

Notre résultat concernant le type de foyer corrobore celui de Sarnak et al. [10] qui avaient rapporté que deux tiers des femmes vivaient dans un foyer monogame. Cette similitude peut s'expliquer par le fait que la majorité de la population guinéenne adopte un régime monogame, qui est légale du point de vue de la loi, sauf en cas d'accord entre les conjoints.

La proportion de femmes exerçant une profession libérale (texte 2) dans notre étude était supérieure à celle rapportée par Kanakuze et al. [7], qui était de 37%. Cette différence s'expliquerait par le rôle actif de la femme Africaine à soutenir toute la famille.

Les femmes non scolarisées étaient majoritaires dans notre étude. Cette observation diffère de celle de M. Gueye et al. [6] qui cependant avaient trouvé une prédominance chez les femmes scolarisées, ce constat pourrait s'expliquer par l'importance que certains pays ont mis sur l'éducation des jeunes filles comme priorité.

Parmi les déterminants impliqués à l'acceptation et à la réalisation du DIU per-césarienne figure l'avis du

conjoint, qui représente dans notre série un facteur influençant l'acceptation et la continuation de la méthode de planification familiale (PF). Le conjoint en milieu Africain étant le chef de famille qui reste au centre du pouvoir de décision. Nous avons mis en évidence un lien statistiquement significatif entre la réalisation du DIU per-césarienne et l'avis du conjoint. Ces constatations étaient en concordance avec celles rapportées par Kanakuze et al.[7], Kassa et al. [11] , Matugulu et al.[12], ainsi que Melki et al.[13].

Concernant les déterminants liés aux informations relatives à la grossesse actuelle, seul l'espace inter-génésique (texte 4) a montré une association significative entre le DIU per-césarienne et l'espace inter-génésique. Notre résultat corrobore avec celui de Kanakuze et al.[7] et de Kassa et al [11]. Ce constat était justifié par les recommandations de l'OMS, qui préconisent un intervalle inter-génésique de 2 ans ou plus. Toutefois, la proportion de femmes ayant un intervalle inter-génésique inférieur à 24 mois adoptait le DIU per-césarienne ainsi que les femmes ayant un utérus cicatriciel n'ayant pas encore atteint le nombre d'enfant souhaité, comme une alternative à la ligature tubaire bilatérale.

Aucune variable liée aux informations relatives à la réalisation du counseling n'avait montré une association significative avec l'utilisation du dispositif intra-utérin per-césarienne. Nos résultats étaient contraire à ceux de Matungulu et al.[12] et de Hibstu et al.[14] qui ont rapporté un lien statistiquement significatif entre le counseling et la réalisation du DIU per-césarienne. Cette différence s'expliquerait par le fait que dans notre série, la majorité des professionnels de santé qui dispensaient le counseling étaient des étudiants en formation, ne maîtrisant pas tous les outils du counseling. Il serait donc essentiel de renforcer leurs compétences sur les aspects pratiques et théoriques dans ce domaine,

Dans cette étude, les caractéristiques socio-démographiques et l'utilisation du DIU per-césarienne n'ont pas montré d'association significative. Ce résultat est semblable à ceux rapportés dans la littérature [10,11,12].

Les antécédents obstétricaux étaient statistiquement associés au DIU per-césarienne, seul l'antécédent de méthode contraceptive n'a pas montré de lien statistiquement significatif. Ce résultat corrobore à celui de la littérature [7,9,10], ce constat s'expliquerait par le fait que les femmes se marient précocement, et la césarienne devient une issue favorable pour la mère et l'enfant, l'antécédent de césarienne était la principale indication de césarienne soit pour le bassin maternel ou à l'espace inter-génésique qui à son tour était lié au manque d'information. Pour mieux comprendre les déterminants liés à l'utilisation du DIU per-césarienne, nous avons procédé une analyse

bivariée qui avait montré un lien statistiquement significatif entre les différentes variables : la parité, le nombre d'enfants vivants, l'antécédent de césarienne et le nombre de césariennes antérieures et l'utilisation du DIU per-césarienne. Toutefois, seul l'espace intergénéral n'a plus montré d'association significative. Nos résultats corroborent avec ceux rapportés par Hibstu et al.[14] , qui ont constaté que les femmes bénéficiant du soutien ou de l'approbation de leur mari étaient sept fois plus susceptibles de recourir aux méthodes contraceptives à action prolongée. Par contre, nos résultats étaient différents à ceux de Kiondo et al.[15] , qui n'ont pas trouvé d'association entre la parité et l'utilisation de la contraception.

Après l'analyse de régression multivariée, nous avons constaté le lien statistiquement significatif entre la parité, l'avis du conjoint et le nombre de césariennes avec le DIU per-césarienne. L'avis du conjoint représenterait un indicateur pour la continuité d'une méthode de planification familiale, le DIU étant une méthode discrète, réversible, possédant une longue durée d'action sollicitée par les femmes qui ont fait plusieurs césariennes et n'ayant pas encore atteint le nombre d'enfants souhaités comme une alternative à la ligature tubaire.

Nos résultats étaient comparables à ceux de Kanakuze et al.[7] et Matungulu et al.[12], qui ont rapporté que, l'avis favorable du conjoint influençait positivement l'utilisation de la contraception.

## CONCLUSION

Dans cette étude analytique transversale de six mois, nous avons constaté que le DIU comportait une acceptabilité non négligeable parmi les différentes méthodes de planification familiale à cause de sa longue durée d'action, son efficacité et de sa réversibilité. Son insertion au décours de la césarienne était motivée par l'avis du conjoint, le nombre d'enfants vivant pour la femme et le nombre de césarienne réalisé, c'est pour cette raison, qu'elle pourrait être envisagée comme une alternative efficace à la ligature tubaire bilatérale pour les femmes n'ayant pas encore atteint le nombre d'enfants vivants souhaités.

### Considération éthique :

*Le consentement libre et éclairé de chaque cliente a été obtenu. Toutes les méthodes ont été réalisées conformément aux directives (Déclaration d'Helsinki) et aux réglementations pertinentes dans cette étude.*

**Déclaration d'intérêts :** *Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.*

## REFERENCES

1. **World Health Organisation** (1983) les dispositifs intra utérins (DIU) et la planification familiale <http://apps.who.int/iris/handle/10665/39264>.
2. **Celen S, Moroy P, Sucaka A, Aktulay A, Danisman N.** Clinical outcomes of early postpartum insertion of intrauterine contraceptive devices. *Contraception* 2004 ; 69 : 279-82.
3. **Institut National de la Statistique, Ministère du Plan et du Développement Economique Conakry, Guinée.** Enquête Démographique et de Santé (EDS V) 201.
4. **Bah OH, Soumah AFM, Diallo BA, Conte I, Sidibé M, Kaba F, et al.** Use of the Postpartum Intrauterine Device in a Communal Medical Center in Guinea-Conakry: A Cross-Sectional Study. *Gynecol Reprod Health* 2020 ;4 :5
5. **Hubacher D, Chen PL, Park S.** Side effects from the copper IUD: do they decrease over time? *Contraception* 2009 ;79 :356-62.
6. **M. Gueye, Y.F.O. Gaye, A.A. Diouf, M. Mbaye, M.M. Niang, S.M.K. Gueye, J.C. Moreau, A. Diouf.** Dispositif intra-utérin mis en place en cours de césarienne. Étude pilote réalisée au centre hospitalier de Dakar *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2013 ;42(6) :585-590.
7. **Kanakuze CA, Kaye DK, Musabirema P, Nkubito P, Mbalinda SN.** Factors associated with the uptake of immediate postpartum intrauterine contraceptive devices (PPIUCD) in Rwanda: a mixed methods study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020 ;20 :650. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03337-5>.
8. **Geda YF, Nejaga SM, Belete MA, Lemlem SB, Adamu AF.** Immediate postpartum intrauterine contraceptive device utilization and influencing factors in Addis Ababa public hospitals: a cross-sectional study. *Contracept Reprod Med* 2021; 6 : 4. <https://doi.org/10.1186/s40834-021-00148-7>.
9. **Saizonou J, Makoutode P, Mongbo V, Affo A, Zannou FR, Atade W.** Déterminants de l'utilisation des services de planification familiale en post-partum au Bénin. *Rev Afr Sci Soc Santé Publique* 2021 ; 3 :124-36.
10. **Sarnak DO, Wood SN, Zimmerman LA, Karp C, Makumbi F, Kibira SPS, et al.** The role of partner influence in contraceptive adoption, discontinuation, and switching in a nationally representative cohort of Uganda women. *PLoS ONE* 2021 ; 16 : e0238662. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238662>.
11. **Kassa BG, Ayele AD, Belay HG, Tefera AG, Tiruneh GA, Ayenew NT, et al.** Postpartum intrauterine contraceptive device use and its associated factors in Ethiopia : systematic review and meta-analysis. *Reprod Health* 2021; 18 : 225 <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01273-x>.

12. **Matungulu CM, Kandolo SI, Mukengeshayi AN, Nkola AM, Mpoyi DI, Mumba SK, et al.** Déterminants de l'utilisation des méthodes contraceptives dans la zone de santé Mumbunda à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *Pan Afr Med J* 2015 ;22 :329. <https://doi.org/10.11604/pamj.2015.22.329.6262>.
13. **Melkie A, Addisu D, Mekie M, Dagnew E.** Utilization of immediate postpartum intrauterine contraceptive device and associated factors among mothers who gave birth at selected hospitals in west Gojjam zone, Ethiopia, multi-level facility-based study, 2019. *Heliyon* 2021 ;7: e06034. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06034>.
14. **Hibstu DT, Alemayehu A.** Long-acting reversible contraceptives utilization and associated factors among women of reproductive age in Arsi Negele town, Southeastern Ethiopia. *Contracept Reprod Med* 2020 ;5 :6. <https://doi.org/10.1186/s40834-020-00109-6>.
15. **Kiondo KS, Maro E, Kiwango S, Alloyce JP, Shayo BC, Mahande MJ.** Prevalence and factors associated with postpartum use of long-acting reversible contraception in Bukombe District, Geita Region, Tanzania : a community-based study. *Contracept Reprod Med* 2020;5:24. <https://doi.org/10.1186/s40834-020-00122-9>.