



Fistules génitales féminines : aspects socio-démographiques et thérapeutiques au Centre de Santé -Enfant de Maradi de 2015 à 2018.

Female genital fistulas: socio-demographic and therapeutic aspects at Maradi Child Health Center from 2015 to 2018.

Amadou Issa A^{1*}, Oumara M², Hamidou Soumana D³, Younsou G¹, Moussa B¹, Hassane R¹, Oumarou Garba S⁴, Lankoandé Z⁴, Garba M³, Nayama M³.

Reçu le 24-07-24

Accepté le 10 -12-2024

Publié le 10-01-25

Mots-clés

Fistules génitales féminines, accouchement, Mortalité périnatale, Maradi Niger

Résumé

Introduction. Réalité quotidienne vécue dans nos pays, la fistule génitale féminine dont la cause majeure est obstétricale, demeure un problème de santé publique. L'objectif de ce travail était d'étudier les aspects socio-démographiques, cliniques et thérapeutiques des femmes victimes de fistules génitales au Centre Mère Enfant de Maradi.

Méthodes et Matériels : Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale à visée descriptive concernant toutes les femmes prises en charges pour fistule génitale féminine au Centre Santé Mère Enfant de Maradi de 2015 à 2018.

Résultats : Au total, 76 cas de fistules génitales féminines prise en charge ont été colligés. La majorité de ces femmes était issue du milieu défavorable avec 90,79% d'illettrées, 96,05% étaient des ménagères, et 88,16 % provenaient des zones rurales. La tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 15-24 ans soit 40,79% des cas. Pour les fistules obstétricales, 42,65% étaient des primipares. Pour 65,79% des cas la durée de la fistule était comprise entre 1 et 3 mois, 89,48 % sont des fistules d'origine obstétricales, 92,11% étaient de type vesico- vaginale, 63,16% n'avaient pas de cure antérieure avant leur admission ; le mode d'accouchement le plus observé des cas obstétricaux était la voie basse avec 61,77% des cas, la mortalité périnatale était très élevée avec 73,53% de décès. Le taux de fistules fermées représentait 80,26% des femmes opérées avec une incontinence de stress pour 10, 52% des cas.

Conclusion : la fistule génitale féminine constitue un problème de santé publique au Niger. La fistule d'origine obstétricale est la plus fréquente et fait ressortir la problématique des 3 retards avec ses conséquences maternelles et néonatales.

Keywords

Genital fistulas, female, delivery, perinatal mortality, Maradi, Niger.

Abstract

Introduction: A daily reality experienced in our countries, female genital fistula, the main cause of which is obstetric, remains a public health problem. The objective of this work was to study the socio-demographic, clinical and therapeutic aspects of women victims of genital fistulas at the Maradi Mother and Child Center.

Methods and Materials: Through a retrospective cross-sectional study with a descriptive aim concerning all women treated for female genital fistula at the Maradi Mother and Child Health Center from 2015 to 2018. **Results:** 76 cases of female genital fistulas were treated. The majority of these women come from unfavorable backgrounds with 90.79% illiterate, 96.05% are housewives, and 88.16 came from rural areas. The most affected age group is

between 15-24 years old, i.e. 40.79% of cases. For obstetric fistulas, 42.65% are primiparous. For 65.79% of cases, the duration of the fistula is between 1 and 3 months, 89.48% are fistulas of obstetric origin, 92.11% are vesicovaginal type, 63.16% had no previous cure before their admission; The most observed mode of delivery of obstetric cases is the vaginal route with 61.77% of cases, the perinatal mortality is very high with 73.53% of deaths. The rate of closed fistulas represented 80.26% of women operated with stress incontinence in 10.52% of cases.

Conclusion: Female genital fistula is a public health problem in Niger. Obstetric fistula is the most common and highlights the problem of the 3 delays with its maternal and neonatal consequences.

Introduction

La fistule génitale féminine est une communication anormale acquise entre d'une part entre les voies urinaires et/ou digestives avec les voies génitales d'autre part, causée par une dystocie ou un travail prolongé non assisté médicalement entraînant une incontinence urinaire et/ou fécale chez la femme [1]. Dans la majorité des cas, la fistule urinaire ou digestive survient après un accouchement laborieux et dystocique d'où le terme de fistule obstétricale [2]. Dans les pays à ressources limitées où l'accès aux soins de qualité pendant l'accouchement reste restreint, les fistules sont dues à un travail prolongé ou dystocique, la dystocie ou le travail prolongé entraîne le blocage prolongé du fœtus dans la filière génitale qui est la base de l'atteinte de l'appareil urinaire. Ce blocage du mobile fœtal interrompt ainsi le flux sanguin vers les tissus comprimés. Cette ischémie prolongée va évoluer vers la nécrose tissulaire avec chute d'escarre conduisant à la formation de la fistule [1,3]. La fistule a également d'autres étiologies non obstétricales telles que les fistules chirurgicales, post radiques, traumatiques, congénitales, malformatives, mutilations génitales, etc. Cliniquement elle se manifeste par une incontinence ou un écoulement constant d'urines et/ou de matières fécales avec des conséquences médicales, sociales, psychologiques et économiques [4]. La fistule obstétricale représente l'une des plus graves incapacités liées à la grossesse. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) un

à deux millions de femmes dans le monde sont victimes de fistule d'origine obstétricale dont 50000 à 100000 nouveaux cas chaque année touchant de manière disproportionnelle les femmes d'Afrique subsaharienne et d'Asie [3,5]. Dans les pays développés à revenu élevé, les fistules iatrogènes et postradiques sont les plus fréquentes tandis que les fistules obstétricales sont rarement observées [6]. La fistule génitale reste un défi dans les régions à faibles ressources où les femmes n'ont pas un accès suffisant aux soins obstétricaux d'urgence de qualité [7-9]. Au Niger la fistule demeure un fléau, véritable problème de santé publique qui continuent de nos jours encore à faire des victimes dans notre société. Chaque année plus 500 cas sont enregistrés au Niger dont certains ignorent l'existence des possibilités de les guérir.

Affiliations :

1. Service de Gynécologie Obstétrique, Centre de Santé Mère-Enfant de Maradi, Université Dan Dicko Dankoulodo Maradi
2. Faculté des Sciences de la Santé/Université Abdou Moumouni/ Service AMP/Hôpital Général de Référence Niamey
3. Service gynécologie obstétrique Maternité Issaka Gazobi Niamey
4. Service gynécologie obstétrique CSME Zinder, Université André Salifou de Zinder

***Auteur correspondant :** Amadou Issa Abdou, Enseignant chercheur, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi (UDDM) Tel (+227) 90 32 82 81/ 97 86 21 87 ; E-MAIL : abdouamadou2007@yahoo.fr

C'est pourquoi un réseau d'élimination de la fistule (REF) a été créé en 2004 pour permettre une prise en charge holistique des cas et la mise en place d'un programme d'éradication de ce fléau.

A l'instar des autres régions du Niger, la région de Maradi enregistre chaque des nouveaux cas de fistules malgré les activités régionales de prévention. Ce nombre de cas de fistule varie d'une année à l'autre avec des extrêmes de 40 à 100 cas selon le REF. Au cours de notre étude l'accent sera mis sur les fistules d'origine obstétricales. L'objectif de ce travail était d'étudier les aspects socio-démographiques, cliniques et thérapeutiques des femmes victimes de fistules génitales prises en charge au Centre Mère Enfant de Maradi.

Méthode et matériels

Nous avons effectué une étude rétrospective transversale à visée descriptive concernant toutes les femmes prises en charge pour fistule génitale féminine au Centre Santé Mère Enfant de Maradi de 2015 à 2018, soit sur une période de 4 ans. Étaient incluses dans l'étude, toute femme porteuse de fistule génitale féminine (d'origine obstétricale ou non) diagnostiquée et prise en charge au CSME Maradi.

Nous avons élaboré une fiche d'enquête comme support de collecte de données comprenant les variables suivantes : Age, la profession, les aspects cliniques, paracliniques, thérapeutiques et pronostiques. Étaient exclus de l'étude tous les cas de fistules référés aux camps de chirurgie de la fistule ou au Centre National de la fistule obstétricale pour prise en charge. Ces données ont été recueillies à partir des dossiers des malades, des registres du bloc opératoires. Nous avons colligé des cas de fistules génitales féminines au cours de la période d'étude. Nos résultats ont été analysés et traités avec les Logiciels : Word, Excel, Epi Info.

Résultats

Durant la période d'étude (1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2018) 76 cas de fistules génitales féminines prises en charge au CSME de Maradi avaient été colligés.

Le nombre de cas variait de 13 à 23 cas selon les années et le plus grand nombre de cas a été enregistré en 2015 avec 23 cas soit 30,26% (Figure 1).

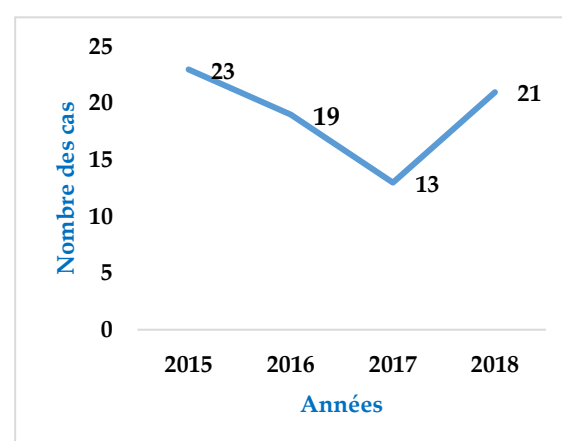


Figure 1 : Evolution des cas de fistule prise en charge selon les années

Par rapport aux caractéristiques socio-démographiques, on constate que la majorité des cas de femmes porteuses de fistules avait un âge compris entre 15 -24 (40,79%) avec des extrêmes allant de 15 à 55 ans. Plus de la majorité provenait des zones rurales (88,16%), les ménagères représentaient 96,05% et 90,79% des femmes avaient un bas niveau scolaire. Pour la fistule obstétricale, 43% était primipare, et 25% avaient fait plus de 4 CPNR (Tableau I).

Caractéristiques de la fistule

Le constat selon les caractéristiques de la fistule montre que, chez 65,79 % des patientes, la durée de la fistule était comprise 1 à 3 mois avant leur admission au Centre pour la prise en charge ; et le type anatomique le plus représenté était la fistule vésico -vaginale (Figure 2) avec 92,11% des fistules génitales féminines (FGF).



Figure 2 : A-FVV ; B- Extensive Image ; C-Etape fermeture de la paroi vésicale, images CSME Maradi

Tableau I : Répartition des cas selon les paramètres socio-démographiques et obstétricaux des femmes

Variables	Nombre	%
Ages		
15-24	31	40,79
25-34	29	38,15
35-44	11	14,48
45-55	5	6,58
Provenance		
Urbain	9	11,84
Rural	67	88,16
Profession		
Ménagères	73	96,05
Elèves	3	3,95
Niveau de scolarisation		
Non scolarisées	69	90,79
Primaire et plus	7	9,21
Parité FGF obstétricale (n=68)		
1	29	42,65
2 à 3	13	19,12
4 à 5	9	13,23
6 et plus	17	25
CPNR (n=68)		
0	34	50
1-3	17	25
4 et plus	17	25

Dans 89,48% des cas, la circonstance de survenue de la fistule était d'origine obstétricale et 63,16 % des patientes n'avait pas subi de cure antérieure.

Le mode d'accouchement était la voie basse spontanée avec 35,30% de cas., suivie de la césarienne avec 33,82% et l'accouchement assisté par ventouse avec 25%.

Tableau II : Répartition selon les caractéristiques de la fistule

Variables	Nombre	%
Durée de la fistule(n=76)		
1 à 3 mois	50	65,79
4 à 12 mois	16	21,05
2 à 5 ans	5	6,58
7 -30 ans	5	6,58
Types de fistules(n=76)		
Fistule vésico-vaginale	70	92,11
Fistule Recto-vaginale	4	5,26
Fistule vésico et Recto-vaginale	2	2,63
Circonstance de survenue(n=76)		
Fistule d'origine obstétricale	68	89,48
Fistule d'origine traumatique	4	5,26
MGF	4	5,26
Cures antérieures(n=76)		
0	48	63,16
1	16	21,05
2	8	10,53
3	4	5,26
Mode d'accouchement(n=68)		
Césarienne	23	33,82
Forceps	1	1,47
Laparotomie pour rupture utérine	3	4,41
VB spontanée	24	35,30
Ventouse	17	25
Durée du travail(n=68)		
Moins de 24 h	0	0
24 h	20	29,41
48 h	34	50
72 h	12	17,65
96 h	2	2,94

Toutes les patientes avaient fait un travail d'accouchement dont la durée est supérieure ou égale 24 heures. La proportion de mort-né au

cours de l'accouchement causal de la fistule était la plus représentée avec 50 cas soit 73,53% (**tableau III**)

Tableau III : Répartition selon l'état des bébés à la naissance

État des bébés (n=68)	Nombre	%
<i>Mort-né</i>	50	73,53
<i>Vivant</i>	18	26,47
Total	68	100%

Par rapport aux résultats du traitement ,53 cas de fistules étaient fermés et continentes soit 69,74% et 8 cas étaient fermés, mais avec stress incontinence après une évaluation clinique de 6 mois (**Tableau IV**).

Tableau IV : Résultats postopératoires

Résultat à la sortie	Nombre	%
<i>Fermée et continente</i>	53	69,74
<i>Fermée et incontinente</i>	8	10,52
<i>Non fermée (Echec)</i>	15	19,74
Total	76	100

Discussion

Dans ce travail comme dans les faits rapportés dans la littérature, la fistule génitale féminine est un « drame social où la joie de donner la vie peut se transformer pour la parturiente en un cauchemar éternel, faisant d'elle un fantôme et une exclue de la société par la survenue de fistule obstétricale » [8]. Ces femmes sont souvent divorcées, à cause des pertes permanentes des urines et d'autres signes physiques et psychiques invalidants de cette affection évitable [9]. Les caractéristiques des femmes victimes de fistules dans certains pays d'Afrique font ressortir une proportion plus élevée de fistules pendant la période de l'adolescence avec respectivement 43,4% au Somalie, 41,3% au Soudan du Sud, 40,8% au Kenya [7]. Dans notre série, la tranche d'âge la touchée est celle de 15 à 24 soit 40,79% avec des

extrêmes allant de 15 à plus de 55 ans. La proportion plus élevée de fistules chez les jeunes peut être la traduction d'une population majoritairement plus jeune, et également par la fréquence de certaines pratiques traditionnelles telles que le mariage précoce dans un contexte de niveau socio- économique bas. Dans une étude faite à Kisangani, Komanda et al. en 2014[10] ont trouvé dans leur série, que la tranche la plus touchée est celle comprise entre 20 à 34 ans soit 45,61 % avec des extrêmes allant de 5 à 75 ans. Les extrêmes observés chez Tekle G. Egziabher et all. [11] dans leur étude étaient 16 et 78 ans. L'âge de survenue de la fistule génitale féminine dépend de la cause de la fistule c'est-à-dire qu'elle soit d'origine obstétricale ou non. La plupart des fistules dues à une mutilation sexuelle se voient avant le mariage (100% dans notre étude) alors que la fistule obstétricale est la conséquence d'un long travail d'accouchement médicalement non assisté à temps.

Dans notre étude 88,16 % des patientes prise en charge provenaient des zones rurales. Nos résultats rejoignent ceux de Ache Haroun et all du Tchad [12] qui ont rapporté que 82,5% des patientes vivaient dans les zones rurales. Cette situation serait probablement due au fait que la fistule obstétricale est la résultante des retards de référence observés pendant le travail dystocique des zones rurales vers les centres de prise en charge. Aussi certaines pratiques néfastes à l'origine des fistules non obstétricales sont le plus souvent observées dans les zones rurales. Ces zones rurales sont souvent confrontées à des difficultés l'accès aux soins de qualité. Les femmes au foyer étaient les plus représentées dans notre étude avec 96,05%. Notre taux est supérieur à celui de Ache Haroun au Tchad [12] et de celui de Konan en Côte d'Ivoire [13] qui ont trouvé respectivement 88,9 et 88,57% de femmes au foyer. Certains auteurs ont rapporté que la relation entre le faible niveau socio-économique et la survenue de la fistule [14,15] a été établie.

Nos patientes n'étaient pas scolarisées dans 90,79%. Le bas niveau d'instruction est souvent lié au niveau socio-économique. Les femmes provenant des zones rurales avec faible revenu économique sont confrontées à plusieurs barrières socio-économiques les empêchant de fréquenter les formations sanitaires et souvent les exposant plus aux pratiques traditionnelles néfastes. Ngongo CJ et all [7] avaient rapporté dans leur série que 39,2% des femmes victimes de fistules n'avaient pas fréquenté l'école formelle. Le faible accès à l'éducation était particulièrement élevé dans certains pays tels que la Somalie (86,0%), Soudan du Sud (78,8%) et Ethiopie (76,2%) selon ces auteurs.

Dans notre population de cas de fistules, toutes les parités étaient concernées avec une prédominance plus importante chez les primipares soit 42,65%. Ces résultats rejoignent ceux Joseph Bulanda et all [16] et Dekou [17] en d'ivoire qui ont rapporté dans leurs séries respectivement 42,6% et 44,28% de primipares. Il faut souligner ici que la fistule obstétricale est liée à un problème de développement, car elle est la conséquence de retard de prise en charge d'une parturiente en difficulté d'accouchement. La prise en charge rapide des dystocies mécanique éviterait toute survenue de fistule d'origine obstétricale.

Malgré les activités de sensibilisation sur l'existence de centre de prise en charge régional, certaines patientes avaient vécu longtemps sans être informées de cette possibilité de prise en charge chirurgicale. Dans notre série plus de la moitié des cas de fistules soit 65,79% avaient vécu avec leur fistule pendant 1 à 3 mois avant leur admission au centre mère Enfant pour une prise en charge. Cependant 6,58% avaient vécu avec leur fistule pendant 7 à 30 ans avant d'être admise au Centre. Ce résultat est différent de celui de Komanda et all [10] qui ont trouvé 50,88% qui ont vécu pendant 5 ans avec leur fistule et ceux de Ache Haroun au Tchad [12] qui avaient trouvé 60,3% de femmes qui ont passé 10 ans avec leur fistule. Nos résultats se

rapprochent de ceux de Harouna et coll qui avaient trouvé que la consultation pour fistules avait lieu en moyenne 19 mois après l'accouchement avec des extrêmes de 3 mois, et de 3 ans et demi [8]. La mise en place de centre de diagnostic au niveau des districts par la formation des médecins de district au dépistage précoce de la fistule et le programme national de sensibilisation de la population sur l'existence des centres régionaux de prise en charge ont probablement permis au diagnostic précoce de la fistule dans notre série.

Le type anatomique le plus fréquemment rapporté est la fistule vésico-vaginale. Dans notre étude 92,11% des femmes présentaient de fistules vésico vaginales (FVV). Notre résultat se rapproche celui de Kayondo et all [18] en 2011 en Uganda qui avaient trouvé 89,6% de FVV ; mais nettement différents de ceux Aché haroun [12] et Komanda [10] qui avaient rapporté respectivement 74,5% et 57,9%. Par rapport aux circonstances de survenue, la majorité des cas de fistules dans notre étude est d'origine obstétricale soit 85,96%, les causes par mutilations génitales représentent 5,26% et les causes traumatiques 5,26%. Dans leurs étude komanda et all [10] avaient trouvé 85,96% d'origine obstétricale et 3,51% de causes traumatiques. Ce résultat est semblable à celui obtenu par Moudouni S. et coll [19], selon lequel les fistules d'étiologie obstétricale étaient prédominantes avec 88,6 % des cas [19]. Par rapport au nombre de cure antérieurs, plus de la majorité de nos femmes soit 63,16% n'ont jamais subi de réparations chirurgicales antérieures avant leur admission au centre. Cela peut s'expliquer par le fait que la majorité de notre échantillon est constitué de nouveaux cas qui se sont présentés pour la première fois pour une prise en charge chirurgicale.

Pour les fistules d'origine obstétricale, 61,77% des cas ont accouché par voie basse dont 26,47% avec accouchement vaginal assisté (Ventouse, forceps), 38,23% par voie haute dont 33,82% ont accouché par césarienne et 4,41% laparotomie.

Ces résultats sont différents de ceux rapportés Idi N. et al en 2018 au Niger [20] chez qui 95,3% le travail d'accouchement a commencé à domicile et puis terminé dans un établissement de soins, 33,8% ont eu un accouchement vaginal assisté, 23% par césarienne et 10,81% par laparotomie pour rupture utérine. Ces résultats nous confortent à dire que la survenue de la fistule obstétricale est la conséquence d'un retard de prise en charge, car même les femmes prises en charge par césarienne en retard peuvent développer la fistule du fait que la compression des tissus mous par la présentation a déjà fait des dégâts sur les organes concernés. Ainsi même après la levée de cette compression les tissus ischémisés ne peuvent plus se revitaliser et il s'ensuit la constitution de sphacèles dont leur chute va aboutir à la communication entre ces organes (vessie vagin, rectum vagin, etc).

Dans cette étude toutes les femmes avaient fait au moins 24 heures de travail d'accouchement et 50% avaient fait 48 heures. Idi N.[20] avait rapporté un délai entre 24 et 48 heures dans sa série. Ce délai d'accouchement assez long peut s'expliquer par la conjugaison de plusieurs dysfonctionnements dans la chaîne de prise en charge notamment le retard à recourir aux services de santé. Ce retard peut être la conséquence des méconnaissances des signes de danger, le statut de la femme qui n'a aucun pouvoir de décision ou un problème financier et/ou géographique. On peut également incriminer la qualité de la consultation prénatale qui devait normalement contribuer à réduire le retard de la femme à recourir aux soins de santé en cas problème. Des auteurs comme Idi N.[20] au Niger en 2018, Hillary[21] au Kenya en 2004, ont rapporté respectivement 95,28 et 79% des cas qui ont accouché dans une formation sanitaire. Ces résultats illustrent le retard à recourir aux services de santé et souvent la mauvaise qualité de la prise en charge.

Dans notre série le pronostic fœtal était sombre avec 73,53% de décès périnataux. Ce résultat est comparable à celui de Pierre [22] qui avait rapporté une expérience de 74% de décès périnataux ; mais inférieur à celui Idi N.[20] qui rapporté dans sa série 85,1% de décès périnataux. Selon certains auteurs, un travail prolongé et obstructif aboutirait à l'accouchement d'un bébé mort-né chez environ 90 à 95% des femmes atteintes d'une fistule obstétricale [23].

Par rapport aux résultats post opératoires, 80,26% des cas sont fermés dont 69,74% sont fermés et sèches. Ce taux est supérieur aux résultats de Itingré [24] en 2017 au Niger qui a rapporté un taux de succès global de 80% avec un taux de 57% de cas de fistule fermée et sèche. Il a également rapporté que le succès thérapeutique diminuait avec l'augmentation du nombre de tentatives antérieures de réparation chirurgicale. Dans leur revue systématique et méta-analyse des données dans les pays à revenu faible et intermédiaire, Zeleke LB et al [25] ont rapporté un taux moyen de succès thérapeutique de 77,85% avec des extrêmes variant de 75,14% à 80,56%. Ils ont également rapporté que les femmes mariées avec un certain niveau scolaire (primaire et supérieur), et nouveau-nés vivants sont plus susceptibles de succès thérapeutiques.

Conclusion

La fistule génitale féminine continue d'être un problème de santé publique au Niger avec les conséquences physiques, psychologiques et sociales des victimes. Il est essentiel d'identifier des zones les plus touchées afin d'initier des programmes de prévention plus efficaces et efficaces pouvant être vulgarisés par la suite à l'échelle du pays.

Conflit d'intérêts : aucun

Références

1. Lydia Babatunde Bulndi, Deborah Ireson, Esther Adama and Sara Bayes. Sub-Saharan African women's views and experiences of risk factors for obstetric fistula: a qualitative systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2022 ; 22:680. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05013-2>
2. Konan PG, Fofana A, Kramo NF, Vodi CC, Gowe EE, Dekou AH et al : Les fistules urogénitales (FUG) dans le service d'urologie du CHU de Cocody - aspects évolutifs de 1990 à 2010- *URO'ANDRO*. 2015 ;3 (1) ,38-79.
3. Hounkponou NFM, Ahouingnan Y, Atade RS, Biaou COA, Alassane Y, Gbevo S et al. Facteurs associés à la guérison des porteuses de fistules obstétricales à la maternité de l'hôpital Saint Jean de Dieu (HSJD) de Tanguieta au Bénin de 2015 à 2016- *journal de la SAGO*, 2020 ;21(2), p.8-12
4. Vangeenderhuysen, A. Prual, D. Ould el Joud: Obstetric fistulae: incidence estimates for sub-Saharan Africa - *Int J Gynecol Obstet*. 2001 ;73(1) :65-6.
5. A. Diallo, I.S. Balde, G. Loua, N. Diakite, O. Balde, F.B. Diallo et al : Déterminants socio-anthropologiques de la prévalence élevée des fistules obstétricales en Guinée - la *Revue de la Société Francophone de Médecine Tropicale et Santé Internationale* 2021.
6. Polan ML, Sleemi A, Bedane MM, Lozo S, Morgan MA. Obstetric Fistula. In: Debas HT, Donkor P, Gawande A, Jamison DT, Kruk ME, Mock CN, editors. *Essential Surgery: Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 1)*. 2015 Apr 2. Chapter 6. PMID: 26740998.
7. Ngongo CJ, Raassen TJIP, Mahendeka M, Lombard L, van Roosmalen J, Temmerman M. A retrospective review of genital fistula occurrence in nine African countries. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022 ;22(1):744. doi: 10.1186/s12884-022-05051-w.
8. Harouna YD, Seibou A., Maikano S., Djambeidou J., Sangare A., Bilane SS., Abdou HM. La fistule vesico-vaginale de cause obstétricale : Enquête auprès de 52 femmes admises au village des fistuleuses. *Méd Afr Noire* .2001 ; 48 (2) 55-59.
9. Nathalie Maulet Perspectives des femmes prises en charge pour fistule obstétricale au Mali et au Niger – université catholique de Louvain - Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de docteur en santé publique - Secteur des sciences de la santé – Belgique - 2008-2010
10. Komanda likwekwe E., Lupay A., Maindo alongo M-A., Okenge L., *Fistules urogénitales : étude épidémiologique et clinique dans deux hôpitaux généraux du district de la Tshopo, Kisangani-RDC*, *KisMed* .2014 ; 5(2) :77-81
11. Tekle G. Egziabher, Ngoga Eugene, Karenzi Ben and Kateera Fredrick. Obstetric fistula management and predictors of successful closure among women attending a public tertiary hospital in Rwanda: a retrospective review of records, *BMC Res Notes* (2015) 8:774 DOI 10.1186/s13104-015-1771-y
12. Ache Haroun, Mahamat Ali Mahamat, Saleh Abdel Salam, Haway Cherif, Mohamed Jalloh, Lamine Niang, Serigne Ma Gueye. The Epidemiological, Clinical and Therapeutical Aspects of the Vesico-vaginal Fistula at the National Fistula Treatment Center in N'Djamena. *International Journal of Clinical Urology*. 2020;4(1): pp. 34-38 doi: 10.11648/j.ijcu.20200401.18
13. Konan PG, Fofana A, Kramo NF, Vodi CC, Gowe EE, Dekou AH et al, Les fistules urogénitales dans le service d'urologie du CHU de Cocody. Aspects évolutifs de 1990 à 2010. *Uro-andro*. 2015 ; 1 (3): 157-61
14. Tayler-Smith K, Zachariah R, Manzi M, Van den Boogaard W, Vandeborne A, Bishinga A et al. Obstetric Fistula in Burundi: a comprehensive approach to managing women with this neglected disease, in *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013; Aug 21, 13 (1): 164p.
15. Kaboré FA, Kambou T, Ouattara A, Zango B, Yaméogo C, Kirakoya B, Franquebalme JP, Eglin G, Thoreau F, Chuzel JL, Albert P. Aspects épidémiologiques, étiologiques et

- impact psychosocial des fistules urogénitales dans une cohorte de 170 patientes consécutives, prises en charge dans trois centres du Burkina Faso de 2010 à 2012. *Progrès en urologie*. 2014 Jun 1;24(8):526-32.
16. Joseph Bulanda Nsambi, Olivier Mukuku , Jean-de-Dieu Foma Yunga , Xavier Kinenkinda, Prosper Kakudji , Justin Kizonde et all . Fistules obstétricales dans la province du Haut-Katanga, République Démocratique du Congo: à propos de 242 cas , *Pan African Medical Journal*. 2018;29:34.doi:10.11604/pamj.2018.29.34.14576
 17. Dekou HA, Konan PG, Manzan K, Ouegnin GA, Djedje-Mady A, Yao Dje C Study of urogenital fistulas in the Ivory Coast at the end of the 20th century. Results of 70 cases. *Ann Urol (Paris)*. 2002 ;36(5):334-40.
 18. Kayondo M, Wasswa S, Kabakyenga J, Mukiibi N, Senkungu J, Stenson A et al. Predictors and out come of surgical repair of obstetric fistula at a regional referral hospital, western Uganda, *J Urol*. 2011; 7: 11-23.
 19. Moudouni S, Nouri M, Koutani A, Ibn Attya A, Hachimi M, Lakrissa A. Les fistules vésico-vaginales obstétricales. A propos de 114 cas, Hôpital Avicenne, Rabat, *Progrès en Urologie*.2001, 11 : 103-108.
 20. Idi N, Brah NH, Idrissa A, Djangnikpo L, Assoumana Z. Multicentric Study of 148 New Cases of Female Genital Fistula Niger. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2018; 8(14):1631-1639.
 21. Hillary, M. (2004) Characteristics of Women Admitted with Obstetric Fistula in the Rural Hospitals in West Pokot, Kenya. Post Graduate Training Course in Reproductive Health. <http://www.gfmer.org>.
 22. Pierre Marie T , Jean Pierre KO , Estelle Carine NZ, Jesse Saint SA, Charlemagne SM et al. Besoins en réinsertion psycho-sociale et économique des patientes opérées de fistule vésico-vaginale au Cameroun. *PAMJ Clinical Medicine*. 2020;2:138. [doi: 10.11604/pamj-cm.2020.2.138.22057]
 23. Muleta M, Rasmussen S, Kiserud T. Obstetric Vesicovaginal Fistula as an International Public-Health Problem ; Obstetric fistula in 14,928 Ethiopian women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010 ;89(7) :945-951. doi: 10.3109/00016341003801698.
 24. Itengre Ouedraogo, Christopher Payne, Rahel Nardos, Avril J. Adelman, L. Lewis Wall. Obstetric fistula in Niger: 6-month postoperative follow-up of 384 patients from the Danja Fistula Center. *Int Urogynecol J*. 2018 ; 29 :345–351 DOI 10.1007/s00192-017-3375-7
 25. Zeleke LB, Welsh A, Abeje G, Khejahe M. Proportions and determinants of successful surgical repair of obstetric fistula in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2024 May 9;19(5):e0303020. doi: 10.1371/journal.pone.0303020.