

Profil épidémiologique des femmes avec échec de la réparation des fistules gynéco-obstétricale dans la ville de Kindu

Epidemiological profile of women with failed obstetric gynaecological fistula repair in the city of Kindu

Béatrice ANDJAKOTENDE OMELONGA ^{*1}, Kabanga MASUDI MUGENI ¹, Simon-Decap Mabakutuvangilanga Ntela^{1,2,3}, and Bin Eradi IMANI RAMAZANI^{1,2,4}

¹Ecole Doctorale Monique Rotan-Tondeur, Institut supérieur des techniques médicales de Kindu /ISTM-KINDU, Kindu Maniema, BP 340, République Démocratique du Congo.

²Ecole Universitaire de recherche en sciences infirmières, Laboratoire Educations et Pratiques de Santé (LEPS), (EA 3412), UFR SMBH, Université Paris, Sorbonne Paris Cite, F-93017 Bobigny, France

³Département des Sciences Infirmières, Institut Supérieur des Technique Médicales de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo

⁴Département des Sciences Infirmières, Institut Supérieur des Technique Médicales de Kindu, Ville de Kindu, Province du Maniema, Kindu, République Démocratique du Congo.



Résumé

Introduction : La fistule gynéco-obstétricale représente un enjeu de santé publique considérable au sein des nations disposant de ressources limitées, particulièrement en République Démocratique du Congo. La présente étude s'est donné pour mission d'examiner le profil épidémiologique des patientes ayant subi un échec lors de la réparation d'une fistule gynéco-obstétricale dans la ville de Kindu, située dans la province du Maniema

Méthodes : Ce travail repose sur une étude rétrospective analytique à visée quantitative, s'appuyant sur l'examen des dossiers médicaux de 139 femmes ayant bénéficié d'une intervention pour fistule à l'Hôpital Général de Référence de Kindu. La collecte des données a été effectuée par le biais de KoboCollect, tandis que le traitement statistique a été réalisé via STATA, en employant des statistiques descriptives ainsi que des analyses bivariées (OR, IC 95%, test du Chi carré).

Résultats : Le taux d'échec de la réparation chirurgicale s'élève à 43,2 %. Les principaux facteurs associés à cet échec sont la jeunesse (20-24 ans, $p=0,000$), l'analphabétisme ($p=0,000$), la résidence rurale ($p=0,002$) et le mariage précoce ($p=0,001$). Sur le plan obstétrique et clinique, le risque augmente significativement en l'absence d'assistance à l'accouchement ($p=0,000$), après un travail prolongé ($p=0,003$) ou une césarienne ($p=0,043$). En régression logistique, les deux principaux déterminants anatomiques augmentant le plus fortement le risque d'échec sont la présence d'une fistule de grande taille (OR= 13,33 ; IC 95 % : 3,84-46,24 ; $p = 0,001$) et une localisation vésico-utérine (OR= 22,29 ; IC 95 % :

*Kabanga MASUDI MUGENI : Masudimugeni460@gmail.com

7,33-67,79 ; $p = 0,001$).

Discussion : Cette étude met en exergue la dimension multifactorielle de l'échec des réparations de fistules à Kindu. Afin de diminuer ces taux d'échec et d'optimiser le pronostic des femmes concernées, il apparaît impératif de favoriser l'accès à des soins obstétricaux de qualité, de consolider les compétences chirurgicales, de privilégier une prise en charge précoce et d'offrir un accompagnement socio-économique aux patientes. . .

Mots-clés : Fistule gynéco-obstétricale ; Échec de réparation ; Profil épidémiologique ; Facteurs de risque.

Abstract

Introduction : Obstetric fistula constitutes a significant public health challenge within resource-limited nations, most notably in the Democratic Republic of the Congo. This study aims to examine the epidemiological profile of patients who experienced a failure following the repair of an obstetric fistula in the city of Kindu, located in the Maniema province.

Methods : This research is based on a quantitative, analytical retrospective study, utilizing the medical records of 139 women who underwent fistula intervention at the Kindu General Reference Hospital. Data collection was conducted using KoboCollect, while statistical processing was performed via STATA, employing descriptive statistics as well as bivariate analyses (OR, 95% CI, Chi-square test).

Results : The failure rate for surgical repair is 43.2 %. The primary factors associated with such failure include youth (20-24 years, $p=0,000$), illiteracy ($p=0,000$), rural residence ($p=0,002$), and early marriage ($p=0,001$). Regarding obstetrical and clinical aspects, the risk increases significantly in the absence of birth assistance ($p=0,000$), following prolonged labor ($p=0,003$), or following a cesarean section ($p=0,043$). In a logistic regression analysis, the two primary anatomical determinants that most substantially increase the risk of failure are the presence of a large fistula (OR= 13,33 ; 95 % CI : 3,84-46,24 ; $p = 0,001$) and a vesico-uterine location (OR= 22,29 ; 95 % CI : 7,33-67,79 ; $p = 0,001$).

Discussion : These findings highlight the multifactorial nature of fistula repair failure in Kindu. To reduce these failure rates and improve the prognosis for the women involved, it is imperative to facilitate access to quality obstetric care, strengthen surgical expertise, prioritize early intervention, and provide socio-economic support to patients. .

Key words : Obstetric fistula ; Repair failure ; Epidemiological profile ; Risk factors

1. INTRODUCTION

La fistule gynéco-obstétrique est une affection dévastatrice qui affecte de nombreuses femmes dans les pays à ressources limitées, entraînant des conséquences médicales, sociales et économiques graves (LECOANET et al., 2022). Elle est généralement causée par un travail obstructif prolongé sans accès à une intervention obstétricale appropriée, ce qui se traduit par une communication anormale entre le tractus urinaire ou digestif et le vagin (OURTCHINGH et al., 2025). La chirurgie de réparation est le traitement de choix pour ces fistules, mais

le succès de cette intervention dépend de nombreux facteurs contextuels et individuels. Dans la province du Maniema, et plus particulièrement dans la ville de Kindu, la fistule gynéco-obstétrique représente un problème de santé publique de grande envergure. Les échecs de réparation sont fréquents, exacerbant les souffrances des patientes et posant des défis supplémentaires aux prestataires de soins de santé (DABBEI, 2021). Une meilleure compréhension des facteurs épidémiologiques associés aux échecs de réparation est essentielle pour améliorer les stratégies de traitement et les résultats pour les patientes (DOSSA, 2015). Cette étude a pour

objet de définir le profil épidémiologique des femmes confrontées à un échec de réparation de fistule gynéco-obstétrique, tout en identifiant les facteurs corrélés à cette situation au sein de la ville de Kindu. Par la détermination des éléments déterminants de ces échecs, notre objectif est de produire des données empiriques susceptibles d'orienter les interventions de santé publique ainsi que les pratiques cliniques (ISSOUFOU et al., 2026). En menant cette recherche, nous espérons mettre en lumière des pistes d'amélioration pour les pratiques chirurgicales et les soins post-opératoires, tout en proposant des recommandations pour renforcer les stratégies de prévention et de prise en charge des fistules gynéco-obstétricales dans cette région. Cette étude contribuera ainsi à améliorer la qualité de vie des femmes affectées et à réduire l'incidence des échecs de réparation.

2. METHODE

2.1. Design de l'étude

La présente recherche consiste en une étude quantitative, rétrospective et analytique, s'appuyant sur les dossiers d'hospitalisation des patientes admises à l'Hôpital Général de Référence de Kindu pour une fistule vésico-vaginale.

2.2. Présentation du cadre d'étude

L'Hôpital Général de Référence de Kindu constitue la principale structure médicale de la province du Maniema, en République démocratique du Congo. Il est implanté au sein d'une zone urbaine à forte densité démographique, où les infrastructures de santé demeurent restreintes. Cet établissement assure la prise en charge des femmes souffrant de fistules gynéco-obstétricales. Depuis 2018, l'hôpital bénéficie d'un partenariat avec l'UNFPA afin de traiter ces fistules obstétricales. Cette coopération a permis la formation de cinq prestataires au sein de l'hôpital de Panzi à Bukavu, la réhabilitation d'un pavillon spécifique, ainsi que la dotation en matériel chirurgical et en équipements pour le bloc opératoire.

2.3. Population d'étude

La population cible de ce travail comprend les femmes s'étant présentées en consultation pour des motifs gynécologiques à l'Hôpital Général de Référence de Kindu, représentant un total de 1450 femmes.

2.3.1. Échantillon

L'échantillon retenu se compose de 139 femmes présentant une fistule gynéco-obstétricale et ayant eu recours aux services de l'Hôpital Général de Référence de Kindu.

2.3.2. Technique d'échantillonnage

Afin de faciliter la collecte des données, un échantillonnage non probabiliste à choix raisonné a été utilisé. Pour être incluses dans cette étude, les patientes doivent répondre à l'ensemble des critères définis. Tout d'abord, elles doivent présenter un diagnostic confirmé de fistule gynéco-obstétricale (vésico-vaginale, vésico-utérine ou recto-vaginale) et avoir bénéficié d'au moins une tentative de réparation chirurgicale au sein de l'Hôpital Général de Référence (HGR) de Kindu. De plus, l'intervention doit s'être soldée par un échec clinique documenté, caractérisé par la persistance ou la récurrence des fuites d'urine ou de matières fécales, ou par l'absence de cicatrisation anatomique lors du suivi ou à la sortie de l'établissement. Enfin, la sélection restreint l'échantillon aux patientes enregistrées et prises en charge au sein des services de gynécologie-obstétrique ou de chirurgie de l'HGR de Kindu au cours de la période d'étude, à condition qu'elles disposent d'un dossier médical ou d'une fiche d'hospitalisation exploitable.

2.4. Technique et outils de collecte des données

Les informations relatives aux patientes ayant subi une intervention pour la réparation d'une fistule vésico-vaginale ont été recueillies à partir de divers supports (fiches de consultation, registres d'hospitalisation,

etc.). Par le biais d'une analyse documentaire, une collecte exhaustive des données a été effectuée, visant à inclure le plus grand nombre de sujets afin de garantir une précision d'information optimale (GAMAMOU et al., 2024). Dans l'optique de faciliter la collecte des informations, une grille d'analyse de contenu a été utilisée.

2.5. Processus de collecte des données

Afin d'assurer une structuration optimale de la grille d'analyse de contenu, un pré-test de l'instrument a été effectué, ce qui a permis d'apporter les ajustements requis concernant la formulation ainsi que le contenu (ENGUEHARD et al., 2025). La réalisation de cette étude a été assurée par un enquêteur unique. Cet outil a principalement eu pour fonction de préciser le profil épidémiologique lié aux réparations des fistules gynéco-obstétricales. La collecte des données a été réalisée par une approche mobile au moyen de smartphones et de tablettes, remplaçant ainsi les méthodes traditionnelles sur support papier (BERTHE, 2025). Ce dispositif permet une optimisation du temps, une qualité supérieure des informations ainsi qu'une analyse simplifiée (OURTCHINGH et al., 2025). Un questionnaire structuré a été conçu sur KoboToolbox, puis intégré à l'application mobile KoboCollect, installée au préalable sur les appareils Android, afin de garantir un recueil efficace et standardisé. Les interrogations provenaient d'instruments validés dans l'optique de limiter les erreurs de la part des assistants de recherche. Les données ont été recueillies à partir des registres des patientes souffrant de fistules vésico-vaginales, tandis que les informations qualitatives ont été extraites des dossiers médicaux. Les sources consultées comprenaient les registres d'hospitalisation, les registres du bloc opératoire ainsi que les registres des rendez-vous des services de chirurgie (BERTHE, 2025). Cette méthodologie a permis d'assurer la fiabilité, la précision et la cohérence des données requises pour l'analyse des facteurs associés à l'échec de la réparation des fistules gynéco-

obstétricales.

2.6. Plan de traitement et d'analyse des données

La saisie des informations a été réalisée via l'application mobile KoboCollect, déployée sur des smartphones et des tablettes, avec une synchronisation quotidienne vers le serveur Web, assurant ainsi une collecte en temps réel et une diminution des erreurs de saisie (OURTCHINGH et al., 2025). La confidentialité des données était assurée par une clé d'accès dont l'utilisation était exclusivement limitée à l'investigateur principal ainsi qu'au coordinateur de l'étude. La validité interne et la configuration de l'outil de collecte ont fait l'objet d'une évaluation par un panel d'experts de l'École Doctorale ISTM Kindu. Au terme de la phase de collecte, les données ont été transférées sous Excel, avant d'être exportées vers STATA 64.0 pour les procédures de nettoyage et d'analyse. Des statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, fréquences, proportions) ont été établies pour les variables continues et catégorielles (antécédents, prévalence). Enfin, les corrélations entre les variables dépendantes et indépendantes ont été analysées par le test du chi carré, incluant le calcul des rapports de prévalence et des intervalles de confiance à 95 % pour l'estimation des risques associés.

2.7. Gestion de l'information et contrôle qualité

L'instrument de collecte des données a fait l'objet d'une conception rigoureuse, incluant des mécanismes de contrôle et de substitution destinés à assurer l'exactitude et la fiabilité des informations obtenues. La confidentialité des données a été scrupuleusement respectée par une restriction de l'accès à l'étude au chercheur principal, sous la supervision d'un coordinateur de recherche, ceci afin de garantir la conformité au protocole ainsi que la rigueur scientifique. La validité de l'outil a été confirmée par des experts chevronnés, possédant chacun au minimum une maîtrise en santé publique, pour attester de la pertinence et de la justesse des interro-

gations formulées. L'application de ces mesures méthodologiques a permis de consolider la crédibilité de l'étude ainsi que la précision des conclusions relatives aux facteurs impactant l'échec de la réparation des fistules gynéco-obstétricales à Kindu

2.8. Aspects éthiques

Bien que les données proviennent de documents existants, certains aspects éthiques ont été rigoureusement observés. La réalisation de cette étude s'est appuyée sur le respect strict des principes éthiques encadrant la recherche biomédicale fondée sur des données documentaires. Le protocole a obtenu l'aval du Comité d'Éthique de l'ISTM-Kindu, ainsi que l'autorisation administrative d'accès aux archives octroyée par la direction de l'Hôpital Général de Référence de Kindu. En raison de la nature rétrospective de la collecte et de l'impossibilité de joindre à nouveau les patientes, dont beaucoup résident dans des zones rurales isolées du Maniema, une dispense de consentement éclairé individuel a été consentie par le comité, en conformité avec les réglementations internationales. Dans l'optique de garantir la confidentialité, aucune identité n'a été consignée : chaque dossier a été soumis à un codage anonyme et les données recueillies via Kobo-Collect ont été maintenues sous une sécurité d'accès strictement limitée. Ne faisant l'objet d'aucun acte invasif et ne présentant aucun risque direct pour les participantes, cette recherche ambitionne un bénéfice collectif significatif en éclairant les décisions de santé publique afin d'optimiser la prise en charge des fistules gynéco-obstétricales au sein de la région.

3. RESULTATS

3.1. Fréquence des différentes pathologies de consultation gynéco-obstétricales

Dans ce tableau, nous présentons la fréquence des différentes pathologies de consultation gynéco-obstétricales.

3.1.1. Tableau 1 : Fréquence des différentes pathologies de consultation gynéco-obstétricales (N=1450)

Problèmes de consultation gynéco obstétricaux	Fréquences	%
Rupture prématurée des membranes	41	2,8
pématurité	44	3,0
Prééclampsie et éclampsie	51	3,5
Infections sexuellement transmissibles	390	26,9
Infections vaginales et urinaires	204	14,2
Dysménorrhée	144	9,9
Troubles du cycle menstruel	142	9,8
Fibromes utérins	74	5,1
Fistule	139	9,6
Endométriose	33	2,3
Cancer gynécologique	44	3,0
Infertilité	144	9,9
TOTAL	1450	100

Ce tableau montre que les infections sexuellement transmissibles (26,9 %), les infections vaginales (14,2 %), l'infertilité (9,9 %), les dysménorrhées 9,9% et les fistules (9,6 %), sont les problèmes gynéco obstétricaux les plus fréquents en consultation à l'HGR de Kindu (9,6%).

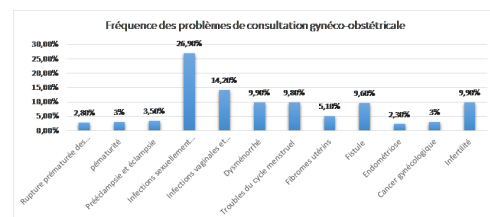


FIGURE 1 – Fréquence des différentes pathologies de consultation gynéco-obstétricales (N=1450)

L'histogramme présenté ci-dessus indique que les infections sexuellement transmissibles (26,9%), les infections vaginales (14,2%), l'infertilité (9,9%), les dysménorrhées (9,9%) ainsi que les fistules (9,6%) constituent les principales problématiques gynéco-obstétricales rencontrées lors des consultations à l'HGR de Kindu (9,60%). Dans la figure ci-dessous, nous présentons la proportion de l'échec de la fistule chez les femmes ayant subi une réparation.

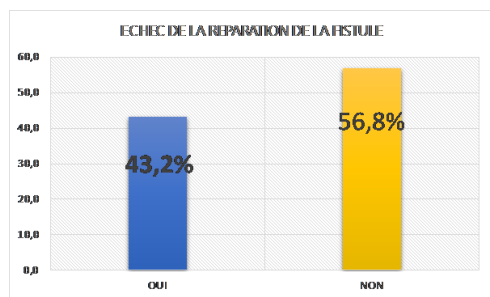


FIGURE 2 – Proportion de l'échec de la fistule chez les femmes ayant subi une réparation

En observant cet histogramme, il ressort que l'échec de la réparation de la fistule représente 43%.

3.2. Caractéristiques sociodémographiques, individuelles et obstétricales des enquêtées

Dans le tableau ci-dessous, nous présentons les caractéristiques sociodémographiques, individuelles et obstétricales des enquêtées.

3.2.1. Tableau 2 : Les caractéristiques socio-démographiques, individuelles et obstétricales

CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES, INDIVIDUELLES ET OBSTETRICAUX (N=139)	EFF	%
Age		
≤ 19	27	19,4
20 à 34	99	71,2
35 et plus	13	9,4
Niveau d'instruction		
Analphabète	45	32,4
primaire	30	21,6
secondaire	46	33,1
Universitaire	18	12,9
Etat matrimonial		
Célibataire	50	36,0
Veuve	33	23,7
Divorcé	46	33,1
Marié	10	7,2
Profession		
Sans emploi	53	38,1
Travailleuse privée	51	36,7
Fonctionnaire de l'état	35	25,2
Religion		
Musulman	36	25,9
Eglise de reveil	49	35,3
Chrétienne conventionnée	54	38,8
Lieu de résidence		
Rural	111	71,9
Urbain	28	28,1
Mariage précoce		
Oui	95	53,2
Non	44	46,0
Etat général de la femme		
Malade	97	68,3
Bonne santé	42	31,7
Gestité		
Multigeste	73	52,5
Primigeste	43	30,9
Nulligeste	23	16,5
Parité (n=94)		
Nullipare	48	38,1
Primipare	31	32,4
Multipare	15	29,5
Mode d'accouchement (n=94)		
Instrumental	52	40,3
Césarienne	22	28,8
Naturelle	20	30,9
Durée du travail d'accouchement (n=94)		
Prolongé	27	30,2
Normal	67	69,8
Accès à l'accouchement assisté (n=94)		
Non	46	46,0
Oui	47	54,0

Le tableau met en lumière que les femmes atteintes de fistule gynéco-obstétricale sont généralement jeunes, défavorisées sur le plan économique, peu instruites et résident en milieu rural. Elles rencontrent fréquemment des difficultés pour accéder à des soins obstétricaux de qualité. Les principales causes de la fistule gynéco-obstétricale sont les accouchements prolongés et obstructifs, situations plus courantes chez les primipares, les femmes souffrant de malnutrition et celles accouchant dans des conditions précaires. La fistule gynéco-obstétricale est une pathologie dévastatrice ayant des répercussions graves sur la santé physique et mentale des femmes. Les patientes atteintes de cette affection souffrent souvent d'incontinence urinaire ou fécale, d'infections et de douleurs chroniques. De plus, elles peuvent être ex-

posées à la stigmatisation et à la discrimination. La prévention de la fistule gynéco-obstétricale passe par l'amélioration de l'accès aux soins obstétricaux de qualité, notamment en ce qui concerne la gestion des accouchements prolongés et obstructifs. Il est également essentiel de sensibiliser les populations aux causes et aux conséquences de cette pathologie.

3.3. Fréquences des caractéristiques de la fistule et du traitement

Dans le tableau ci-dessous, nous présentons les caractéristiques de la fistule et du traitement.

3.3.1. Tableau 3 : Caractéristiques de la fistule et du traitement

CARACTERISTIQUES DE LA FISTULE ET DU TRAITEMENT	EFF	%
Étiologie de la fistule		
Accouchement prolongé	36	25,9
Violence sexuelle	47	33,8
Traumatisme	41	29,5
Infection	15	10,8
Taille de la fistule		
Grande fistule 3cm et plus	24	17,3
Moyenne fistule 1à 3cm	70	50,4
Petite fistule 1cm	45	32,4
Type de fistule		
Recto vaginale	41	29,5
Vésico utérine	54	38,8
Vésicovaginale	44	31,7
Symptômes présents		
Fuite urinaire ou fécale	69	49,6
Infection	30	21,6
Irritation de la peau	40	28,8
Nature de la peau		
Infection	50	36,0
Inflammation/irritation	61	43,9
Saine	28	20,1
Accès aux soins		
Oui	52	37,4
Non	87	62,6
Prise en charge de la fistule		
Aucune	90	64,7
Par mutuelle ou organisme	49	35,3
Durée de la fistule avant la réparation		
Plus de 6 mois	66	47,5
2 à 6 mois	54	38,8
≤ 1 mois	25	18,0
Accès aux soins avant la réparation		
Non	77	55,4
Oui	62	44,6
Complication post opératoire		
Infection	34	24,5
Hémorragie et/ou douleur	53	38,1
Sténoses urinaires	35	25,2
Aucune	17	12,2

Ce tableau met en lumière que la violence sexuelle constitue la principale cause des fistules, suivie par le traumatisme et l'accouchement prolongé. La majorité des fistules observées sont de taille moyenne, les fistules vésico-utérines étant les plus répandues. Les symptômes les plus fréquents comprennent les fuites urinaires ou fécales, ainsi qu'une inflammation ou une irritation cutanée chez

la plupart des patientes. Il est à noter que la majorité des patientes ne reçoivent pas de prise en charge appropriée. Près de la moitié des patientes souffrent d'une fistule depuis plus de six mois avant d'obtenir une réparation chirurgicale. De plus, plus de la moitié des patientes n'ont pas accès aux soins nécessaires avant cette intervention. Enfin, il convient de souligner que les complications postopératoires les plus courantes sont les hémorragies et/ou les douleurs.

3.4. Analyses bivariées

Dans le tableau ci-dessous, nous présentons l'analyse de l'échec de la réparation de la fistule en fonction des caractéristiques sociodémographiques, individuelles et obstétricales.

3.4.1. Tableau 4 : Analyse de l'échec de la réparation de la fistule en fonction des caractéristiques sociodémographiques, individuelles et obstétricales

CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES, INDIVIDUELLES ET OBSTÉTRICAUX (N=139)	ECHEC DE LA REPARATION					OBS
	OUI(%)	NON(%)	OR	IC	P	
Âge					0,000	***
≤ 19	15	12	4.17	(0.99-18.63)		
20 à 34	72	27	8.89	(2.27-34.77)		
35 et plus	3	10		1		
Niveau d'instruction					0,000	***
Analphabète	14	31	1.02	(1.17-0.35)		
primaire	20	10	5.2	(1.44-18.71)		
secondaire	21	25	0.67	(0.67-7.12)		
Universitaire	5	13		1		
Etat matrimonial					0,162	NS
Célibataire	25	25	2.33	(0.54-10.05)		
Veuve	17	16	2.48	(0.55-11.28)		
Divorcé	15	31	1.13	(0.26-5.88)		
Marié	3	7		1		
Profession					1,43	NS
Sans emploi	26	27	1.28	(0.54-3.02)		
Travailleuse privée	19	32	0.79	(0.33-1.90)		
Fonctionnaire de l'état	15	20		1		
Religion					0,04	*
Musulman	14	22	0.55	(0.23-1.3)		
Eglise de reveil	17	32	0.42	(0.19-0.92)		
Chrétienne conventionnée	29	25		1		
Lieu de résidence					0,002	**
Rural	55	56	4.52	(2.7-16.47)		
Urbain	5	23		1		
Mariage précoce					0,001	**
Oui	53	42	6.67	(2.51-15.4)		
Non	7	37		1		
Etat général de la femme					0,010	*
Malade	50	47	3.42	(1.51-7.67)		
Bonne santé	10	32		1		
Gestité					0,000	***
Multigeste	36	37	4.62	(1.43-14.91)		
Primigeste	20	23	4.13	(1.2-14.18)		
Nulligeste	4	19		1		
Parité (n=94)					0,000	***
Nullipare	25	23	2.17	(0.64-7.3)		
Primipare	21	10	4.2	(1.13-15.59)		
Multipare	5	10		1		
Mode d'accouchement (n=94)					0,043	*
Vole haute (instrumental)	32	20	2.97	(1.01-8.71)		
Vole basse (instrumental)	12	10	2.23	(0.64-7.74)		
Vole basse (Spontanée)	7	13		1		
Durée du travail d'accouchement (n=94)					0,003	**
Prolongé	21	6	4.43	(1.59-12.36)		
Normal	30	37		1		
Accès à l'accouchement assisté (n=94)					0,000	***
Non	38	9	11.37	(4.33-29.87)		
Oui	13	34		1		

Ces données mettent en évidence que plusieurs paramètres sont susceptibles d'influer sur l'échec de la réparation de la fistule. Les patientes présentant un risque accru se caractérisent par les éléments suivants : un jeune âge (IC : 2,27–34,77 ; $p = 0,000$), un faible ni-

veau d'instruction (analphabètes : IC : 1,17–3,35 ; $p = 0,000$; niveau primaire : IC : 1,44–18,71 ; $p = 0,000$), ainsi qu'un statut de célibataire (IC : 0,54–10,05 ; $p = 0,0162$) Par ailleurs, la probabilité d'échec de la réparation de la fistule est également corrélée au fait de résider en zone rurale (IC : 2,7–16,47 ; $p = 0,002$), d'avoir contracté un mariage précoce (IC : 2,51–15,4 ; $p = 0,001$), d'être en mauvaise santé (IC : 1,51–7,67 ; $p = 0,010$), d'avoir des antécédents de plusieurs accouchements, notamment chez les multigestes (IC : 1,43–14,91) ou les primigestes (IC : 1,13–15,59 ; $p = 0,000$). De même, l'échec de la réparation de la fistule est associé aux femmes ayant subi une césarienne (IC : 1,01–8,71 ; $p = 0,043$), ayant connu un travail d'accouchement prolongé (IC : 1,59–12,36 ; $p = 0,003$) et n'ayant pas bénéficié d'une assistance lors de l'accouchement (IC : 4,33–29,87 ; $p = 0,000$) Dans le tableau ci-dessous, nous présentons l'analyse de l'échec de la réparation en fonction des caractéristiques de la fistule et de son traitement.

3.4.2. Tableau 5 : Analyse de l'échec de la réparation en fonction des caractéristiques de la fistule et de son traitement

CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES, INDIVIDUELS ET OBSTÉTRICAUX (N=139)	ÉCHEC DE LA RÉPARATION					OBS
	OUI(%)	NON(%)	OR	IC	P	
Age					0,000	***
≤ 19	15	12	4.17	(0.93-18.63)		
20 à 34	72	27	8.89	(2.27-34.77)		
35 et plus	3	10		1		
Niveau d'instruction					0,000	***
Analphabète	14	31	1.02	(1.17-0.35)		
primaire	20	10	5.2	(1.44-18.71)		
secondaire	21	25	0.67	(0.67-7.12)		
Universitaire	5	13		1		
Etat matrimonial					0,162	NS
Célibataire	25	25	2.33	(0.54-10.05)		
Veuve	17	16	2.48	(0.55-11.28)		
Divorcé	15	31	1.13	(0.26-5.88)		
Marié	3	7		1		
Profession					1,43	NS
Sans emploi	26	27	1.28	(0.54-3.02)		
Travailleuse privée	19	32	0.79	(0.33-1.90)		
Fonctionnaire de l'état	15	20	1			
Religion					0,04	*
Musulman	14	22	0.55	(0.23-1.3)		
Église de réveil	17	32	0.42	(0.19-0.92)		
Chrétienne conventionnée	29	25		1		
Lieu de résidence					0,002	**
Rural	55	56	4.52	(2.7-16.47)		
Urbain	5	23		1		
Mariage précoce					0,001	**
Oui	53	42	6.67	(2.51-15.4)		
Non	7	37		1		
Etat général de la femme					0,010	*
Malade	50	47	3.42	(1.51-7.67)		
Bonne santé	10	32		1		
Gestité					0,000	***
Multigeste	36	37	4.62	(1.43-14.91)		
Primigeste	20	23	4.13	(1.2-14.18)		
Nulligeste	4	19		1		
Parité (n=94)					0,000	***
Nullipare	25	23	2.17	(0.64-7.3)		
Primipare	21	10	4.2	(1.13-15.59)		
Multipare	5	10		1		
Mode d'accouchement (n=94)					0,043	*
Voie haute (instrumental)	32	20	2.97	(1.01-8.71)		
Voie basse (instrumental)	12	10	2.23	(0.64-7.74)		
Voie basse (Spontanée)	7	13		1		
Durée du travail d'accouchement (n=94)					0,003	**
Prolongé	21	6	4.43	(1.59-12.36)		
Normal	30	37		1		
Accès à l'accouchement assisté (n=94)					0,000	***
Non	38	9	11.37	(4.33-29.87)		
Oui	13	34		1		

Le tableau présenté montre une association statistiquement significative entre plusieurs caractéristiques des femmes et l'échec

de la réparation de la fistule. S'agissant de l'étiologie de la fistule, les femmes ayant eu un accouchement prolongé (OR = 1,6 ; IC 95 % : 0,45–5,63 ; $p = 0,001$), celles victimes de violence sexuelle (OR = 1,36 ; IC 95 % : 0,4–4,61 ; $p = 0,001$) et celles ayant subi un traumatisme (OR = 1,9 ; IC 95 % : 0,55–6,54 ; $p = 0,001$) sont plus susceptibles d'échouer à la réparation de la fistule.

Par ailleurs, les femmes ayant une grande fistule (OR = 13,33 ; IC 95 % : 3,84–46,24 ; $p = 0,001$) et celles dont la fistule est de taille moyenne (OR = 10,67 ; IC 95 % : 3,76–30,29) sont plus susceptibles d'échouer à la réparation de la fistule que les autres catégories.

Les femmes ayant une fistule recto-vaginale (OR = 4,5 ; IC 95 % : 1,46–13,89 ; $p = 0,001$) et celles ayant une fistule vésico-utérine (OR = 22,29 ; IC 95 % : 7,33–67,79 ; $p = 0,001$) sont également plus susceptibles d'échouer à la réparation de la fistule.

Parlant des caractéristiques du traitement de la fistule, les femmes ayant eu accès aux soins sont plus susceptibles de réussir la réparation de la fistule que celles n'ayant pas eu accès aux soins (OR = 3,37 ; IC 95 % : 1,64–6,9 ; $p = 0,004$).

Les femmes n'ayant pas bénéficié d'une prise en charge de la fistule sont plus susceptibles d'échouer à la réparation que celles ayant bénéficié d'une prise en charge (OR = 1 ; IC 95 % : 0,24–0,93 ; $p = 0,045$).

4. DISCUSSION

La conduite de cette étude repose sur un devis rétro-analytique à partir d'archives hospitalières. Ce choix méthodologique se justifie par sa faisabilité opérationnelle, sa rapidité d'exécution et son efficacité financière dans un contexte de recherche à ressources limitées comme la ville de Kindu. Il est particulièrement indiqué pour l'analyse de pathologies sous-documentées et la génération d'hypothèses étiologiques ou pronostiques (ES-SAADY et al., 2023). Cependant, les limites inhérentes aux études rétrospectives doivent être discutées. Le principal biais réside dans le biais d'information et de me-

sure, imputable à l'incomplétude ou à l'imprécision des registres de bloc opératoire et des dossiers cliniques (ENGUEHARD et al., 2025). Des variables sociodémographiques ou anatomiques clés n'ont pu être renseignées de façon exhaustive pour l'ensemble des patientes. De surcroît, le recrutement uniquement hospitalier introduit un biais de sélection (biais de Berkson) : il exclut les femmes victimes de fistules gynéco-obstétricales résidant dans les zones rurales reculées du Maniema qui n'ont pas pu accéder aux structures de prise en charge ou qui ont renoncé aux soins. Afin de garantir la validité interne des résultats, une rigoureuse procédure d'épuration des données a été appliquée, et la causalité des associations observées a été interprétée avec précaution, la nature transversale/rétrospective du recueil ne permettant pas d'établir une chronologie causale stricte mais des corrélations épidémiologiques probantes.

4.1. Fréquence des fistules et ampleur de l'échec chirurgical

Nos résultats mettent en évidence une proportion de fistules gynéco-obstétricales de près de 10% parmi les admissions pour pathologies gynéco-obstétricales à Kindu. Ce chiffre s'avère particulièrement élevé lorsqu'il est confronté aux estimations globales de prévalence dans les pays à faible revenu, évaluées à 2 pour 1 000 femmes en âge de procréer (Berthe, 2025), ou aux prévalences nationales rapportées en Ouganda (19,2%) et à l'échelle générale de la RDC (1,8%). Cette forte concentration hospitalière reflète le rôle de Kindu comme pôle de référence régional pour l'ensemble de la province du Maniema, drainant des cas complexes issus de zones rurales enclavées (ENGUEHARD et al., 2025), (ES-SAADY et al., 2023). Le taux d'échec de la réparation chirurgicale s'élève à 43,2%, une proportion qui dépasse largement la moyenne de 13% généralement rapportée dans la littérature scientifique internationale (SARR et al., 2023). Cet écart majeur s'explique par la conjonction de plusieurs facteurs systémiques et techniques. D'abord, la

prise en charge repose encore trop souvent sur une expertise chirurgicale discontinue à travers des campagnes ponctuelles de réparation itinérante, plutôt que sur une approche holistique et pérenne assurée par des urogynécologues résidents. Ensuite, le délabrement anatomique initial est particulièrement sévère, car les patientes arrivent à l'hôpital après des mois, voire des années d'évolution, présentant des lésions devenues extrêmement fibreuses, récidivantes ou surinfectées. Enfin, l'insuffisance du plateau technique et des soins infirmiers postopératoires, notamment les défaillances dans le maintien du drainage vésical par sonde à demeure et le manque de suivi à long terme, compromet directement la cicatrisation tissulaire. Ce taux d'échec élevé souligne ainsi l'urgence de dépasser l'approche purement interventionniste pour mettre en place une stratégie systémique combinant le renforcement des capacités chirurgicales locales, l'équipement des blocs opératoires et un accompagnement postopératoire rigoureux des patientes.

4.2. Profil sociodémographique et vulnérabilité des femmes touchées

L'analyse du profil sociodémographique montre une nette prépondérance des femmes jeunes, la tranche d'âge de 20 à 34 ans représentant 71,2% des cas. Ces résultats concordent avec les observations d'ANDRIANNE et al., 2022. Andrianne et Al s'expliquent par le fait que cette tranche d'âge correspond au pic de la vie reproductive, période pendant laquelle le risque d'exposition aux accouchements dystociques non assistés est le plus élevé. La vulnérabilité éducative et économique apparaît comme un déterminant transversal majeur. D'une part, sur le plan éducatif, 32,4% des femmes de notre échantillon sont analphabètes et 21,6% n'ont atteint qu'un niveau d'instruction primaire. Cette faible littératie en santé constitue un frein majeur au recours précoce aux consultations prénatales ainsi qu'à la décision d'accoucher au sein d'un milieu médicalisé et surveillé. D'autre part, sur le plan économique et professionnel, les femmes sans

emploi (38,1%) et celles évoluant dans le secteur informel ou privé (36,7%) se révèlent nettement plus touchées que les fonctionnaires (25,2%). L'incapacité financière à défrayer les coûts de transport ou de prise en charge médicale retarde la décision de transfert vers les structures de santé de référence. Par ailleurs, l'isolement géographique et les contraintes structurelles renforcent cette précarité. La résidence rurale concerne en effet 71,9% des patientes. L'enclavement des zones de santé de la province du Maniema, conjugué au manque d'infrastructures routières et de moyens de transport d'urgence, rallonge considérablement le délai d'accès aux Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence (SONU) (RICHARD et al., 2022). Enfin, la situation matrimoniale et l'âge au mariage jouent un rôle déterminant dans cette vulnérabilité. Nous observons une proportion notable de femmes célibataires (36%), une situation qui résulte fréquemment du rejet social et du divorce consécutifs aux stigmatisations de l'incontinence (ISSOUFOU et al., 2026). De plus, 53,2% des femmes s'étant mariées avant l'âge de 18 ans ont présenté un échec de la réparation chirurgicale. Le mariage précoce expose ainsi les jeunes filles à des grossesses survenant sur un bassin osseux physiologiquement immature, ce qui favorise les dystocies d'origine osseuse et entraîne des lésions vésico-vaginales particulièrement étendues (KABORE et al., 2024).

4.3. Facteurs de risque d'échec de la réparation

4.3.1. Vulnérabilité sociodémographique et déterminants structurels

Les résultats de cette étude mettent en évidence l'impact déterminant des caractéristiques sociodémographiques sur l'échec de la réparation chirurgicale des fistules gynéco-obstétricales à Kindu. La prépondérance de l'échec chez les jeunes femmes âgées de 20 à 24 ans (IC 95% : 2,27–34,77 ; $p = 0,000$) s'explique sur le plan physiopathologique par une immaturité ostéo-pelvienne et tissulaire, qui accentue la sévérité du délabrement lors d'un travail obstructif. À cette vulnérabilité ana-

tomique s'ajoute une fragilité psychosociale : les plus jeunes patientes éprouvent souvent des difficultés d'observance du repos et des consignes postopératoires strictes, rejointes en cela par les observations de DABBEI, 2021. Cette vulnérabilité est amplifiée par un faible niveau d'instruction (analphabétisme et niveau primaire ; $p = 0,000$) ainsi que par la survenue de mariages précoces (IC 95% : 2,51–15,40 ; $p = 0,001$). L'analphabétisme constitue une barrière majeure à la littératie en santé, limitant la compréhension des enjeux du suivi postopératoire et la détection précoce des complications, en adéquation avec les données d'ISSOUFOU et al., 2026. De surcroît, l'association significative entre la résidence rurale et l'échec opératoire (IC 95% : 2,70–16,47 ; $p = 0,002$) illustre les inégalités géographiques d'accès aux soins. Comme le soulignent LECOANET et al., 2022, l'isolement géographique engendre un retard de consultation, obligeant les patientes à être opérées sur des lésions chroniques et surinfectées. Enfin, l'exposition accrue des femmes célibataires (IC 95% : 0,54–10,05 ; $p = 0,0162$) témoigne du rôle protecteur du soutien socio-économique et familial durant la période de convalescence.

4.3.2. Histoire obstétricale, étiologies et traumatismes tissulaires

Sur le plan obstétrique, l'échec opératoire apparaît étroitement corrélé à la gravité des traumatismes subis lors de l'accouchement. Le travail prolongé sans assistance qualifiée (IC 95% : 4,33–29,87 ; $p = 0,000$) entraîne une ischémie prolongée et une nécrose étendue des tissus pelviens. Lorsque la césarienne est réalisée tardivement après un travail obstructif dépassé (IC 95% : 1,01–8,71 ; $p = 0,043$), la qualité du lit receveur chirurgical est gravement altérée par la sclérose et la fibrose. Ce phénomène corrobore les conclusions de GAMAMOU et al., 2024 et d'ANDRIANNE et al., 2022. Par ailleurs, l'influence des extrêmes de la parité (primipares et multipares ; $p = 0,000$) confirme que la souffrance tissulaire s'exprime différemment mais avec une sévérité égale : dystocie os-

seuse chez la primipare vs dystocie dynamique et atonie chez la multipare (TAWEDI et al., 2025). Enfin, la prévalence de l'échec chez les victimes de traumatismes ou de violences sexuelles ($OR = 1,36$; $p = 0,001$) rejoint les travaux d'ENGUEHARD et al., 2025, soulignant la complexité des délabrements complexes associés aux lésions intimes intentionnelles.

4.3.3. Complexité anatomopathologique : le nœud du pronostic chirurgical

Les caractéristiques propres à la lésion représentent les facteurs prédictifs d'échec les plus puissants au sein de notre série. Il existe une relation de gradient anatomique évidente : la probabilité d'échec s'accroît considérablement avec la taille de la brèche, atteignant un risque ajusté majeur pour les grandes fistules ($OR = 13,33$; $IC\ 95\% : 3,84-46,24$; $p = 0,001$). L'absence de matériel autologue suffisant pour une fermeture sans tension et la perte de substance rendent la réfection chirurgicale particulièrement délicate. Sur le plan topographique, si les fistules recto-vaginales présentent un risque d'échec quadruplé ($OR = 4,50$; $IC\ 95\% : 1,46-13,89$), ce sont les fistules vésico-utérines qui constituent le déterminant anatomique le plus redoutable de notre étude ($OR = 22,29$; $IC\ 95\% : 7,33-67,79$; $p = 0,001$). Cette discordance ou sévérité marquée s'explique par la difficulté d'exposition chirurgicale, l'implication de l'appareil sphinctérien ou du col utérin, et le risque élevé de récurrence par invagination muqueuse. Ces données confirment les observations de (KABORE et al., 2024) sur la hiérarchie de la complexité opératoire des fistules complexes en Afrique centrale.

4.3.4. Organisation du système de santé et parcours de soins

Au-delà des facteurs cliniques, l'organisation de la prise en charge médicale joue un rôle de modérateur direct du succès opératoire. Nos données démontrent l'effet protecteur d'une prise en charge précoce et structurée ($OR = 0,41$; $IC\ 95\% : 0,20-0,84$; p

$= 0,045$), tandis que le retard de consultation ou l'absence de soins préalables dégradent significativement le pronostic opératoire ($OR = 0,66$; $p = 0,024$). Comme l'indiquent OURTCHINGH et al., 2025, la prise en charge de la fistule ne saurait se limiter au seul acte technique au bloc opératoire. À Kindu, le manque de chirurgiens spécialisés pérennes, le délai d'attente avant les campagnes itinérantes et l'insuffisance du suivi nursing postopératoire (maintien de la sonde à demeure, prévention des infections) constituent des maillons faibles du parcours de soins.

5. FORCE ET LIMITE DE L'ÉTUDE

Cette étude présente plusieurs forces. Elle repose sur des données hospitalières réelles issues d'un centre de référence, ce qui renforce la pertinence clinique des résultats. L'approche analytique avec estimation des OR et intervalles de confiance permet d'identifier les facteurs associés à l'échec de réparation. De plus, l'utilisation d'un outil numérique de collecte (KoboCollect) a contribué à améliorer la qualité, la traçabilité et la fiabilité des données. Cependant, certaines limites doivent être soulignées. Le caractère rétrospectif expose l'étude à des biais de sélection et à d'éventuelles insuffisances dans la qualité des dossiers médicaux. L'absence d'analyse multivariée limite le contrôle des facteurs de confusion. Enfin, les résultats provenant d'un seul hôpital ne permettent pas une généralisation à l'ensemble de la province ou du pays.

6. CONCLUSION

La présente étude rétrospective analytique apporte un éclairage inédit sur l'ampleur et les déterminants de l'échec de la réparation chirurgicale des fistules gynéco-obstétricales dans la ville de Kindu, au sein de la province du Maniema en République Démocratique du Congo. Avec un taux d'échec opératoire atteignant 43,2%, ces résultats mettent en évidence une probléma-

tique majeure de santé publique, dont la fréquence dépasse largement les standards internationaux. L'analyse épidémiologique et clinique démontre que cet échec chirurgical résulte d'une vulnérabilité multifactorielle et intriquée. En premier lieu, les caractéristiques sociodémographiques et structurelles jouent un rôle prépondérant. Le jeune âge des patientes (20 à 24 ans), le mariage précoce, l'analphabétisme et la résidence en milieu rural constituent des facteurs prédictifs majeurs d'échec. Ces déterminants reflètent non seulement une immaturité anatomique et tissulaire lors de la survenue de la lésion, mais également une faible littératie en santé, un soutien social limité et un isolement géographique qui freinent le recours précoce aux soins tout comme l'observance postopératoire. À cela s'ajoute la gravité liée aux urgences obstétricales : la survenue de la fistule à la suite d'un travail obstructif prolongé, sans assistance médicale qualifiée ou compliqué d'une césarienne tardive, induit des nécroses pelviennes étendues et altère significativement la qualité du lit cicatriciel. En deuxième lieu, la complexité anatomopathologique s'impose comme un facteur déterminant dans le pronostic opératoire. La présence d'une fistule de grande taille et la topographie vésico-utérine représentent les prédicteurs anatomiques les plus puissants de récurrence ou d'échec, ce qui témoigne de la grande difficulté technique d'assurer une fermeture sans tension ni fuite au niveau des structures sphinctériennes et cervicales. Enfin, la prise en charge souffre de limites systémiques majeures. L'organisation des soins, encore trop souvent basée sur des campagnes chirurgicales itinérantes et discontinues plutôt que sur un suivi holistique et pérenne, associée aux défaillances du nursing postopératoire et notamment du maintien du drainage vésical, compromet grandement la cicatrisation. En somme, ces conclusions démontrent l'urgence de dépasser la seule réponse chirurgicale ponctuelle. Pour réduire de manière durable le taux d'échec à Kindu, il est impératif d'adopter une stratégie systémique et intégrée articulée autour de quatre axes prioritaires. D'une part, il convient d'agir sur la

prévention primaire et secondaire en améliorant la couverture et la qualité des Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence (SONU) en milieu rural, tout en luttant contre le mariage précoce et en promouvant la sensibilisation communautaire. D'autre part, le renforcement des capacités locales doit passer par la formation et l'implantation pérenne d'urogynécologues résidents à l'HGR de Kindu afin d'éviter la prise en charge discontinue. Enfin, l'optimisation du plateau technique et des soins postopératoires à travers l'équipement des blocs et l'instauration d'un protocole rigoureux de suivi nursing et de drainage vésical à long terme doit s'accompagner d'une prise en charge psychosociale et d'une réinsertion socio-économique des patientes pour garantir des conditions optimales de convalescence

7. CONFLIT D'INTÉRÊT

Les auteurs attestent qu'aucun conflit d'intérêts n'a été observé

Références

- ANDRIANNE, R., BELLEKENS, C., SANOU, B., HONORÉ, P., DESAIVE, C., DOUPAGNE, M., BURKHARD, F., CAPELLE, X., KABA, A., LECOCQ, J. P., GILLES, J., KABORÉ, G., & OUAEDRAOGO, D. (2022). Résultats à moyen terme de la dérivation urinaire interne via poche sigmoïdo-rectale de Mainz II en cas de fistule obstétricale vésico-vaginale irréparable à Ouagadougou. *Progrès en Urologie*, 32(7). <https://doi.org/10.1016/j.purol.2022.02.001>
- BERTHE, M. (2025). P63 – Modèle prédictif de l'échec de la réparation chirurgicale de la fistule obstétricale : À propos de 1116 cas [EPICLIN 2025, 19ème Conférence francophone d'Épidémiologie Clinique et 32èmes Journées des Statisticiens des Centres de Lutte Contre le Cancer, Bordeaux, France, 14–16 mai 2025]. *Journal of Epidemiology and Population Health*,

- 73, **jourarticle** 203094. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2025.203094>
- DABBEI, D. (2021). Sexualité des femmes porteuses de fistule urogénitale obstétricale : Une étude de 37 cas au Centre Oasis du CHU du Point G au Mali. *Uro-Andro : Revue d'Urologie et d'Andrologie de l'ASU*, 3(1). <https://revue-uroandro.org/index.php/uroandro/article/view/405>
- DOSSA, N. I. (2015). *Santé reproductive et santé mentale des femmes qui ont subi la violence sexuelle en temps de conflit armé : Cas de la République Démocratique du Congo*. <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/12066>
- ENGUEHARD, C., ZHANG, C., POUSSOT, B., GAILLARD, V., WERLE, P., TRICARD, T., LANG, H., & SAUSSINE, C. (2025). Prise en charge des fistules vésico-vaginales : Étude rétrospective de 52 patientes. *Progrès en Urologie - FMC*, 35(7), S35-S36. <https://doi.org/10.1016/j.fpurol.2025.07.056>
- ES-SAADY, R., TEBA, M., LAKMICHI, M., DAHAMI, Z., & SARF, I. (2023). Impact psychologique et la qualité de vie des patientes atteintes de fistules vésico-vaginales post-obstétricales. *Progrès en Urologie - FMC*, 33(3), S37. <https://doi.org/10.1016/j.fpurol.2023.07.053>
- GAMAMOU, V. A., KANTÉ, D., GNAMMI, L. R., CHERIF, A., DIALLO, K., DIALLO, A. B., & BAH, O. R. (2024). Fistules vésico-vaginales obstétricales : Prise en charge et résultats du traitement chirurgical à l'hôpital régional de Labé. *African Urology*, 4(1), 118-123.
- ISSOUFOU, C., A, F., DAK, K., A, D., NF, K., GAP, G., EJ, A., EK, Y., N, C., & A, D. (2026). Évaluation de l'efficacité des campagnes chirurgicales itinérantes pour la fistule obstétricale en Côte d'Ivoire en 2023 : Une étude prospective à Bodo et Séguéla [Effectiveness of Surgical Outreach Campaigns for Obstetric Fistula in Côte d'Ivoire in 2023 : A Prospective Evaluation in Bodo and Seguela]. *Health Sciences and Disease*, 27(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.17930672>
- KABORE, M., ZIBA, O. J. D., YAMEOGO, C. A. M. K. D., OUATTARA, A., KIRAKOYA, B., KARSENTY, G., & KABORE, F. A. (2024). Risk factors for developing residual stress urinary incontinence after vesico-vaginal fistula repair : A retrospective cohort study. *The French Journal of Urology*, 34(14), **jourarticle** 102794. <https://doi.org/10.1016/j.fjurol.2024.102794>
- LECOANET, P., TRICARD, T., MAUGER DE VARENNES, A., HAUDEBERT, C., HUBERT, N., HASCOET, J., BENTELLIS, I., TIBI, B., SAUSSINE, C., HUBERT, J., & PEYRONNET, B. (2022). Cure de fistule vésico-vaginale robot-assistée : Comparaison des techniques transvésicale et extravésicale. *Progrès en Urologie - FMC*, 32(3), **jourarticle** S53. <https://doi.org/10.1016/j.fpurol.2022.07.060>
- OURTCHINGH, C., MBARDJUK, S. A., DIDJ'O, C., INNA, R., SOULEY, S., ISSENI, A., TAKOUGANG, B. K., & SOUMAI, E. N. (2025). Partially Removed Ureteral Stent Complicated by Bladder Stone and Vesico-vaginal Fistula : Endoprothèse urétérale partiellement retirée compliquée d'un calcul vésical et d'une fistule vésico-vaginale. *Health Sciences and Disease*, 26(6). <https://doi.org/10.5281/hsd.v26i6.6706>
- RICHARD, C., HAUDEBERT, C., HASCOET, J., FRETON, L., CHAPUIS, M., LARAQUI, S., & PEYRONNET, B. (2022). Cure de fistule vésico-vaginale transvésicale robot-assistée avec interposition d'un lambeau péritonéal en V. *Progrès en Urologie - FMC*, 32(3), S123. <https://doi.org/10.1016/j.fpurol.2022.08.024>
- SARR, A., ZE ONDO, C., THIAM, A., BADJI, C. A., SINE, B., NDIAYE, M., NDIATH, A., SOW, O., DIOUF,

- A. A., SOW, Y., FALL, P. A., & NDOYE, A. K. (2023). Profil épidémiologique, étiologique et évolutif des fistules vésico-vaginales au Sénégal. *Progrès en Urologie*, 33(7), 401-406. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2023.04.001>
- TAWEDI, P. O., MBOYO, C. A., KOYI, J. L., KABALE, J. O., MWIMBA, R. M., & BABINTU, L. M. B. (2025). Attentes et besoins socio-culturels des adolescentes victimes de fistules obstétricales avant et après la réparation chirurgicale au Sankuru, RD Congo. *Revue Congolaise des Sciences et Technologies*, 4(4), 642-653. <https://doi.org/10.59228/rcst.025.v4.i4.191>