

# Bulletin de la Dialyse à Domicile

## Home Dialysis Bulletin (BDD)

Journal internationale bilingue pour partager les connaissances et l'expérience en dialyse à domicile

(Edition française) (English version available at same address)

### Survie technique de la dialyse péritonéale à un an dans un centre semi-urbain du nord du Sénégal : étude de cohorte rétrospective monocentrique (2021-2024)

(One-Year Technique Survival of Peritoneal Dialysis in a Semi-Urban Center in Northern Senegal: A Single-Center Retrospective Cohort Study (2021–2024))

Moussa Sarr<sup>1</sup> et Abdou Niang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centre Hospitalier Régional Amadou Sakhir Mbaye de Louga (Sénégal)

<sup>2</sup>Centre Hospitalier Universitaire Dalal Jamm de Guédiawaye, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal)

Pour citer : Sarr M, Niang A. One-Year Technical Survival of Peritoneal Dialysis in a Semi-Urban Center in Northern Senegal: A Single-Center Retrospective Cohort Study (2021–2024). Bull Dial Domic [Internet]. ;9(2). doi: <https://doi.org/10.25796/bdd.v9i2.87106>

#### Résumé

##### Introduction

La dialyse péritonéale (DP) représente une alternative viable à l'hémodialyse dans les pays à faibles ressources, mais les données sur sa survie technique en Afrique subsaharienne restent rares. Cette étude vise à évaluer la survie technique à un an en DP dans un centre semi-urbain au nord du Sénégal.

##### Méthodes

Étude de cohorte rétrospective monocentrique incluant tous les patients atteints de maladie rénale chronique stade 5D traités par DP entre août 2021 et décembre 2024. Les données démographiques, cliniques et événements (péritonites, transferts) ont été recueillis via un formulaire standardisé. La survie technique définie par le maintien en dialyse péritonéale sans transfert définitif en hémodialyse, a été estimée à 12 mois par Kaplan-Meier (IC95%).

##### Résultats

Trente-trois patients ont été inclus (âge moyen : 46,8 ± 18,6 ans ; 57,6 % de femmes ; origine rurale : 60,6 %). L'hypertension artérielle était la cause principale d'insuffisance rénale (33,3 %), suivie des glomérulonéphrites (21,2 %). Le score de Charlson moyen était de 3,5 ± 1,0. La modalité dominante était la DPCA (63,6 %). Le taux de péritonite était de 0,59 épisode par année-patient (23 épisodes sur 38,8 années-patient). Sept patients (21,2 %) ont présenté un échec technique. La survie technique à un an était estimée à 75,3 % (IC 95 % : 60,7–93,5) selon la méthode de Kaplan-Meier. La médiane de survie technique n'a pas été atteinte (durée médiane de suivi : 10,3 mois). L'échec technique faisait suite à un dysfonctionnement du cathéter (57,1 %) ou à un échec thérapeutique d'une péritonite (42,9 %).

##### Conclusion

Dans ce contexte semi-urbain sénégalais, la survie technique en DP à un an est très encourageante, malgré un taux d'échec précoce lié aux complications mécaniques et infectieuses ainsi qu'aux contraintes logistiques. Ces résultats plaident pour un renforcement des programmes de DP en Afrique subsaharienne, avec une optimisation de la prévention des complications.

**Mots-clés :** Afrique subsaharienne ; Dialyse péritonéale ; Maladie rénale chronique ; Survie technique ; Sénégal

#### Summary

##### Introduction

Peritoneal dialysis (PD) represents a viable alternative to hemodialysis in resource-limited countries, but the data on its technical survival in sub-Saharan Africa remain scarce. This study aims to evaluate a one-year technical survival in PD at a semi-urban center in northern Senegal.

##### Methods

A single-center retrospective cohort study, including all patients with stage 5D chronic kidney disease treated with PD between August 2021 and December 2024. Demographic, clinical, and event data (peritonitis, transfers) were collected via a standardized form. Technical survival, defined as continued peritoneal dialysis without a definitive transfer to hemodialysis, was estimated at 12 months using the Kaplan–Meier method (95% CI).

##### Results

Thirty-three patients were included (mean age: 46.8 ± 18.6 years; 57.6% women; rural origin: 60.6%). Hypertension was the leading cause of renal failure (33.3%), followed by glomerulonephritis (21.2%). The mean Charlson score was 3.5 ± 1.0. The predominant modality was CAPD (63.6%). The peritonitis rate was 0.59 episodes per patient-year (23 episodes over 38.8 patient-years). Seven patients (21.2%) experienced technical failure. One-year technical survival was estimated at 75.3% (95% CI: 60.7–93.5) using the Kaplan–Meier method. The median technical survival was not reached (median follow-up duration: 10.3 months). Technical failure was due to catheter malfunction (57.1%) or therapeutic failure of peritonitis (42.9%).

##### Conclusion

In this semi-urban setting in Senegal, one-year technical survival with PD is very encouraging, despite an early failure rate linked to mechanical and infectious complications as well as logistical constraints. These results support the strengthening of PD programs in sub-Saharan Africa, with a focus on optimizing the prevention of complications.

**Keywords:** Sub-Saharan Africa; peritoneal dialysis; chronic kidney disease; technical survival; Senegal.



## Introduction

La maladie rénale chronique constitue un enjeu majeur de santé publique, touchant 10 % de la population mondiale, dont 78 % résident dans des pays à ressources limitées, où l'accès aux traitements de suppléance rénale reste restreint [1]. Une nette disparité est constatée dans l'utilisation de ces traitements avec une prévalence de plus de 632 patients traités par million d'habitants dans les pays à revenus élevés, contre moins de 108 patients traités par million d'habitants dans les pays à très faibles revenus [2].

Au Sénégal, les données officielles du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique pour l'année 2024 indiquent une prévalence de 55,72 patients traités par millions d'habitants et que seulement 28,25 % (1 003 patients sur 3 551) des besoins en dialyse chronique sont couverts. Parmi ces patients, 95,73 % sont pris en charge par hémodialyse. Les patients non couverts sont majoritairement inscrits sur liste d'attente, tandis qu'une minorité disposant de ressources financières ou d'une assurance maladie accèdent aux soins dans le secteur privé. Cette situation reflète une offre thérapeutique limitée et peu diversifiée, malgré le poids de cette maladie dans le pays.

Dans ce contexte, la dialyse péritonéale (DP) constitue une alternative thérapeutique pertinente, en particulier dans les régions éloignées ou sémi-urbaines, en raison de sa réalisation à domicile, de sa flexibilité organisationnelle et de ses besoins en infrastructures plus modestes comparativement à l'hémodialyse. Plusieurs études de comparaison basée sur le rapport coût-utilité ont montré que la DP peut offrir des résultats cliniques très satisfaisants [3-5].

La survie technique, définie comme le maintien du patient en DP sans transfert définitif vers l'hémodialyse, est un indicateur clé de la performance de cette modalité. Elle dépasse fréquemment 90% à un an dans les pays à hauts revenus avec des variations attribuables à l'âge, aux comorbidités, aux pratiques locales et à l'incidence des complications infectieuses ou mécaniques [6]. Cependant, les données issues de pays à ressources limitées et plus spécifiquement d'Afrique de l'Ouest, restent rares.

Dans ce contexte de forte contrainte d'accès aux soins et de sous-représentation de la DP dans les politiques de suppléance rénale, il apparaît essentiel de documenter les résultats réels de cette technique en conditions de pratique courante. L'objectif de cette étude est d'évaluer la survie technique à un an de la dialyse péritonéale dans un centre semi-urbain du Nord du Sénégal, ainsi que de décrire les principales causes d'échec technique et les complications associées, afin de fournir des données locales susceptibles d'éclairer les stratégies nationales de développement de la dialyse péritonéale.

## Méthodes

### Type et cadre de l'étude

Il s'agit d'une étude de cohorte observationnelle rétrospective, monocentrique, menée dans un centre de dialyse péritonéale situé dans une zone semi-urbaine à Louga à 200 km de Dakar au Nord du Sénégal. L'étude a porté sur des patients admis en dialyse péritonéale entre août 2021 et décembre 2024.

### **Population étudiée**

Ont été inclus tous les patients âgés de plus de 18 ans (Service de Néphrologie adulte), ayant débuté la dialyse péritonéale dans le centre durant la période d'étude, et ayant bénéficié d'un suivi d'au moins un mois après l'initiation de la technique. Un suivi minimal d'un mois a été exigé afin de garantir une exposition effective à la dialyse péritonéale et de limiter l'impact des événements précoces non représentatifs de la performance de la technique. Les patients dont la date de début ou de sortie de la dialyse péritonéale n'était pas clairement renseignée dans le dossier ont été exclus.

### **Modalités de dialyse péritonéale**

Tous les patients étaient porteurs d'un cathéter de Tenckhoff avec un trajet sous-cutané de type « Swan neck » et un segment intrapéritonéal de type « Coiled ». L'implantation du cathéter était réalisée majoritairement par chirurgie conventionnelle, la laparoscopie étant utilisée de manière exceptionnelle.

Les patients étaient traités par dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) ou dialyse péritonéale automatisée (DPA) selon l'indication clinique et les contraintes organisationnelles. Les solutions de dialyse utilisées étaient des solutions standards (à base de glucose 1,36%, 2,27% et 3,86%), avec recours à l'icodextrine chez certains patients selon le profil clinique. Le nombre moyen d'échanges quotidiens et le volume par échange étaient adaptés individuellement.

### **Données collectées**

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux et des registres du centre. Les variables collectées comprenaient :

- Les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, origine géographique, niveau d'éducation, mode de paiement) ;
- Les données cliniques (néphropathie initiale, comorbidités, score de Charlson, indice de masse corporelle) ;
- Les paramètres biologiques à l'initiation de la dialyse (hémoglobine, albuminémie, débit de filtration glomérulaire estimé selon CKD-EPI, natrémie, kaliémie) ;
- Les caractéristiques techniques de la dialyse péritonéale (date de début et de sortie, modalité, type de solution, nombre et volume des échanges).

### **Définitions**

La survie technique a été définie comme le délai entre l'initiation de la dialyse péritonéale et le transfert définitif vers l'hémodialyse pour cause technique ou infectieuse. Les événements censurés comprenaient : le décès, la transplantation rénale, la fin de la période d'observation et le transfert à la demande du patient. L'échec technique correspondait à un transfert définitif vers l'hémodialyse, quelle qu'en soit la cause.

Les épisodes de péritonite étaient définis selon les critères diagnostiques recommandés par l'International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD), incluant les critères cliniques, cytologiques et microbiologiques [7].

## Suivi et issues

Les patients étaient suivis depuis l'initiation de la dialyse péritonéale jusqu'à la survenue d'un échec technique, la fin de la période de l'étude ou la censure. Les causes d'échec technique ont été documentées et classées en causes infectieuses (péritonite avec échec thérapeutique) ou causes techniques liées au cathéter, à la perte d'ultrafiltration ou à l'inadéquation.

## Analyses statistiques

Les variables quantitatives étaient décrites par leur moyenne et écart-type, et les variables qualitatives par leurs effectifs et pourcentages.

La survie technique a été estimée à l'aide de la méthode de Kaplan-Meier, avec calcul des intervalles de confiance à 95%.

Les comparaisons entre les groupes échec et non échec ont été réalisées en analyse univariée à l'aide des tests non paramétriques appropriés (test de Wilcoxon pour les variables continues, test exact de Fisher pour les variables catégorielles).

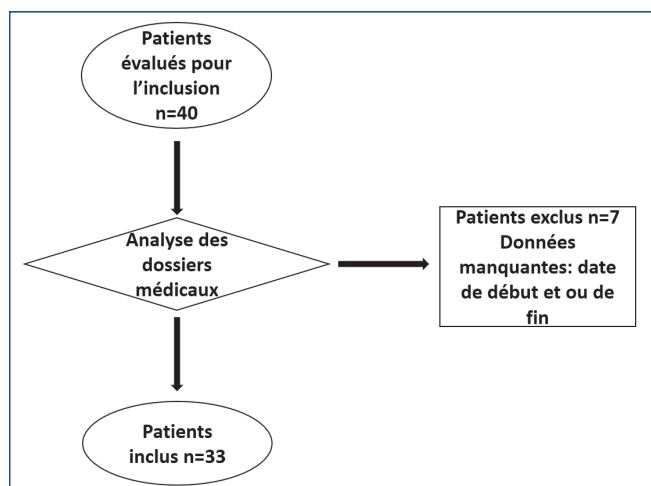
Afin d'identifier les facteurs associés à l'échec technique malgré la petite taille de l'échantillon, une régression logistique pénalisée selon la méthode de Firth a été utilisée. Les résultats sont présentés sous forme de rapports de cotes (OR) avec leurs intervalles de confiance à 95%. Le seuil de significativité statistique était fixé à  $p < 0,05$ . Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R version 4.5.2 (r-project.org)

## Considérations éthiques

Cette étude de cohorte rétrospective a été conduite conformément aux principes éthiques de la Déclaration d'Helsinki. Le recueil d'un consentement éclairé individuel n'a été requis en raison du caractère rétrospectif et anonymisé de l'étude.

## Résultats

Au total, 40 patients ont été évalués pour inclusion dans l'étude. Parmi eux, 7 ont été exclus en raison de données manquantes ne permettant pas de déterminer les dates de début et ou de fin de la dialyse péritonéale. L'analyse finale a ainsi porté sur 33 patients (*Figure 1*).



↑ *Figure 1. Diagramme de flux illustrant le processus de sélection des patients dans l'étude*

## Caractéristiques de la population

↓ *Tableau I. Caractéristiques démographiques, cliniques et thérapeutiques des patients*

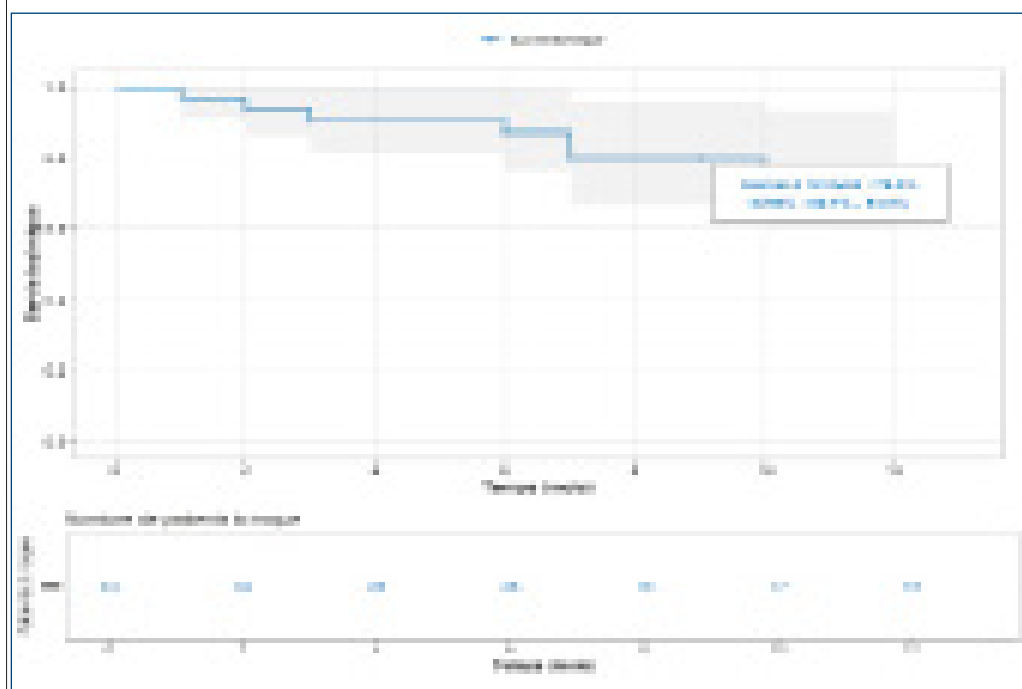
Variable	Valeur
Nombre total de patients	33
Âge (années), moyenne (écart-type)	46.8 (±18.6)
Sexe, n (%)	
- Femme	19 (57.6%)
- Homme	14 (42.4%)
Origine géographique, n (%)	
- Rurale	20 (60.6%)
- Urbaine	13 (39.4%)
Niveau d'éducation, n (%)	
- Aucun	21 (63.6%)
- Primaire	5 (15.2%)
- Secondaire	7 (21.2%)
Mode de paiement, n (%)	
- État	6 (18.2%)
- Autopaiement	25 (75.8%)
- Assurance	1 (3%)
- Mutuelle	1 (3%)
Néphropathie initiale, n (%)	
- Hypertension artérielle	11 (33.3%)
- Glomérulonéphrite	7 (21.2%)
- Polykystose rénale	4 (12.1%)
- Autre / Inconnue	11 (33.3%)
Score de Charlson, moyenne (écart-type)	3.5 (±1)
Indice de masse corporelle (kg/m <sup>2</sup> ), moyenne (écart-type)	20.9 (±3.3)
Albuminémie (g/L), moyenne (écart-type)	39.4 (±8.6)
Hémoglobine (g/dL), moyenne (écart-type)	7.5 (±1.6)
DFGe (ml/min/1.73m <sup>2</sup> ), moyenne (écart-type)	4.5 (±2.3)
Modalité de dialyse, n (%)	
- DPCA	21 (63.6%)
- DPA	12 (36.4%)
Type de solution, n (%)	
- Standard	25 (75.8%)
- Avec Icodextrine	8 (24.2%)
Durée de suivi (mois), médiane (IQR)	10 (6 - 25)
Nombre de péritonites/an, moyenne (écart-type)	0.7 (±0.7)
Nombre total de péritonites	23
Échecs techniques, n (%)	7 (21.2%)

Les caractéristiques de base des 33 patients inclus sont présentées dans le *Tableau 1*. L'âge moyen était de 46,8 ans (± 18,6), avec une légère prédominance féminine (57,6 %). La majorité

des patients était d'origine rurale (60,6 %) et n'avait reçu aucune éducation formelle (63,6 %). L'autofinancement était le principal mode de prise en charge des soins (75,8 %). L'hypertension artérielle était la comorbidité prédominante, présente chez 97 % des patients, tandis que le diabète était peu fréquent (6,1 %). L'hypertension artérielle était également la cause de néphropathie la plus fréquemment rapportée (33,3 %). Le score de comorbidité de Charlson moyen était de 3,5 ( $\pm 1,0$ ). L'indice de masse corporelle moyen était de 20,9 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3,3$ ), 27,3 % des patients présentant une insuffisance pondérale. À l'initiation de la dialyse, les patients avaient un DFGe moyen à 4,5  $\pm$  2,3 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> et une anémie sévère (hémoglobine moyenne à 7,5  $\pm$  1,6 g/dL). La Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire (DPCA) était la modalité la plus utilisée (63,6%). Le cathéter de DP a été implanté chez tous les patients, principalement par chirurgie classique (97%). La majorité des patients était traitée avec des solutions standards (75,8%) et suivait un régime moyen de 4,2 ( $\pm 0,4$ ) échanges par jour, avec un volume d'échange de 2,0 ( $\pm 0,1$ ) litres.

### Survie technique

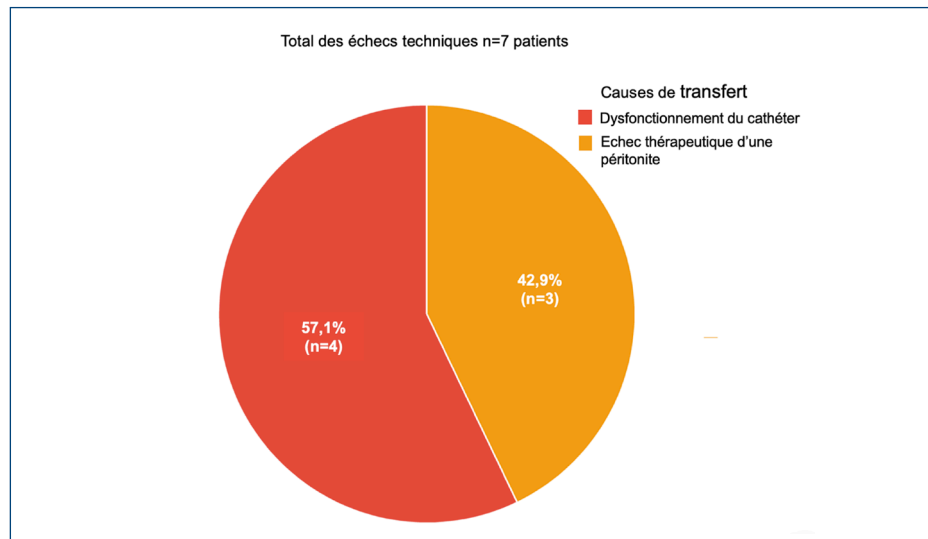
L'analyse de survie technique par la méthode de Kaplan-Meier est présentée dans la *Figure 2*. Sur un suivi médian de 10,3 mois, la survie technique à un an était estimée à 75,3 % (IC95 % : 60,7 – 93,5%). La médiane de survie technique n'a pas été atteinte au terme du suivi de l'étude.



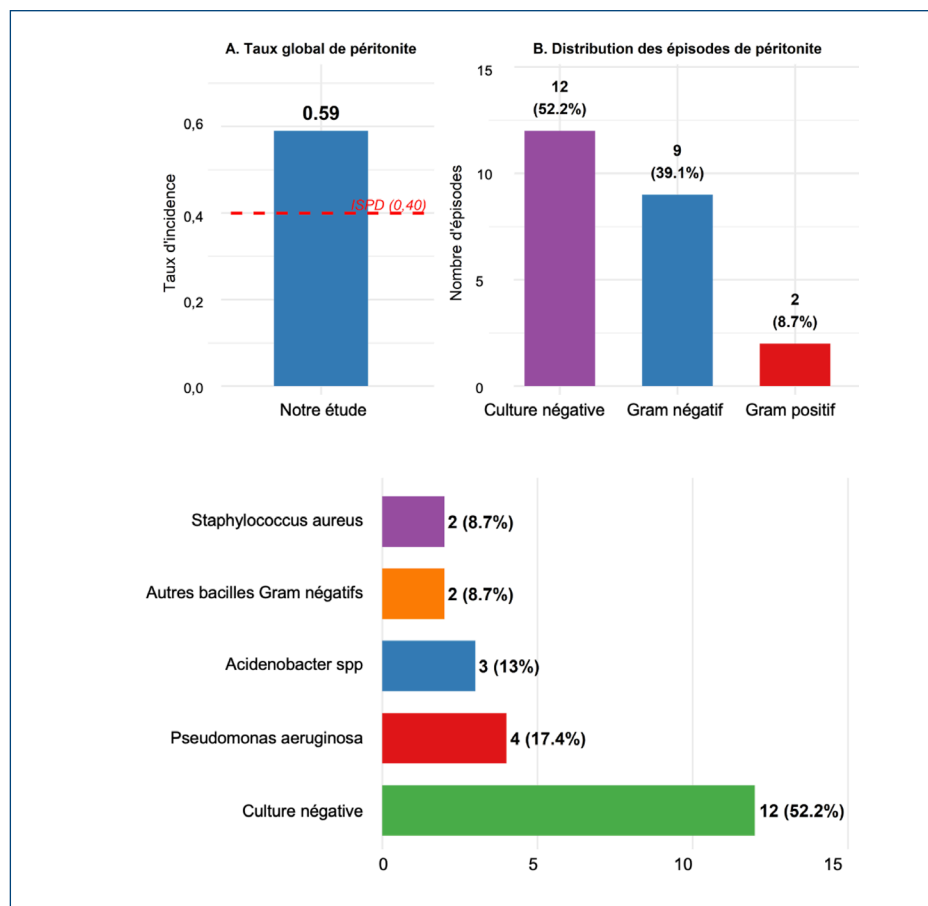
↑ Figure 2. Courbe de survie technique (Kaplan-Meier) à un an en dialyse péritonéale

### Causes d'échec technique

Parmi les patients ayant expérimenté un échec technique (transfert définitif vers l'hémodialyse), les causes ont été réparties en deux catégories principales. Les problèmes techniques liés au cathéter (dysfonctionnement, migration ou obstruction) constituaient la cause la plus fréquente, représentant 57.1% (n=4) des échecs. Les péritonites, dont l'échec thérapeutique a conduit au transfert, ont été responsables de 42.9% (n=3) des cas (*Figure 3*).



↑ Figure 3. Répartition des causes de transfert vers l'hémodialyse parmi les échecs techniques



↑ Figure 4. Distribution des 23 épisodes de péritonite au cours de 38,8 patient-années des 33 patients

### Péritonites au cours du suivi

Au cours du suivi, 23 épisodes de péritonite ont été observés chez 33 patients, correspondant à un taux global de 0,59 épisode/année-patient, calculé sur 38,8 années-patient de suivi (Figure 4).

La répartition des épisodes selon le sous-type montrait une prédominance des péritonites à culture négative, représentant 52,2 % des épisodes (n = 12), suivies des péritonites à germes Gram négatif (39,1 %, n = 9), tandis que les infections à germes Gram positif étaient moins fréquentes (8,7 %, n = 2).

Les taux d'incidence spécifiques étaient estimés à 0,31 épisode/année-patient pour les péritonites à culture négative, 0,23 épisode/année-patient pour les infections à germes Gram négatif et 0,05 épisode/année-patient pour les germes Gram positif. Parmi les germes identifiés, les infections à Gram négatif étaient dominées par *Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter* spp, tandis que *Staphylococcus aureus* représentait le principal germe Gram positif isolé.

Le taux global observé dans notre cohorte (0,59 épisode/année-patient) était supérieur à l'objectif recommandé par l'International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD), fixé à  $\leq 0,40$  épisode/année-patient [7].

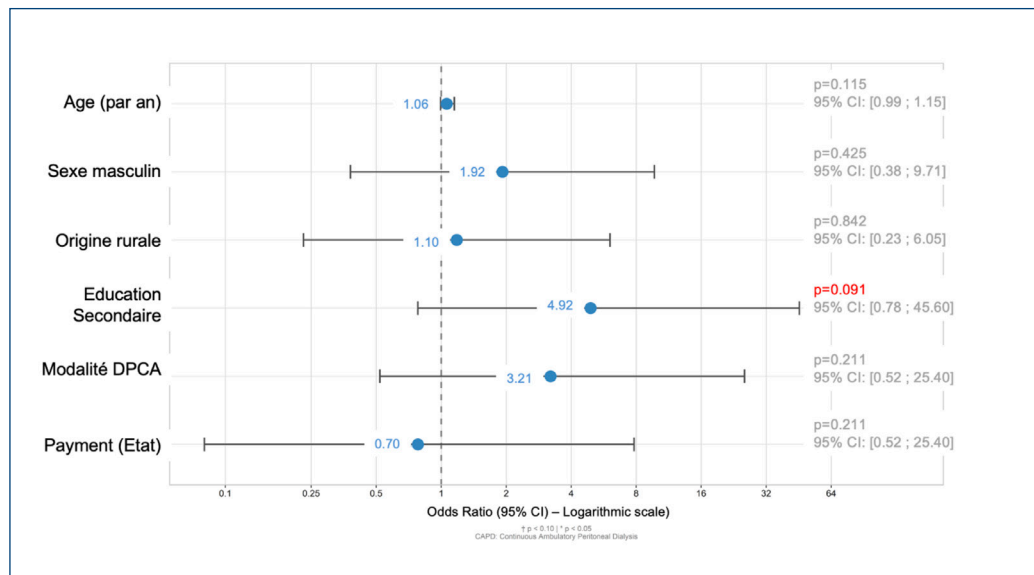
#### Facteurs associés à l'échec technique

Nous avons analysé les caractéristiques de base des 7 (21,2%) patients qui ont présenté un échec du traitement. Le *Tableau II* présente les caractéristiques démographiques et cliniques selon le statut d'évènement. Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les groupes en analyse univariée.

↓ *Tableau II. Caractéristiques de base des patients selon le statut d'évènement*

Variable	Non échec, n=26.	Échec, n=7.
Nombre total de patients	26	7
Âge (années), moyenne (écart-type)	45.4 (±19.2)	51.7 (±16.5)
Sexe, n (%)		
- Femme	16 (61.5%)	3 (42.9%)
- Homme	10 (38.5%)	4 (57.1%)
Origine géographique, n (%)		
- Rurale	16 (61.5%)	4 (57.1%)
- Urbaine	10 (38.5%)	3 (42.9%)
Niveau d'éducation, n (%)		
- Aucun	18 (69.2%)	3 (42.9%)
- Primaire	4 (15.4%)	1 (14.3%)
- Secondaire	4 (15.4%)	3 (42.9%)
Modalité de dialyse, n (%)		
- DPCA	16 (61.5%)	5 (71.4%)
- DPA	10 (38.5%)	2 (28.6%)
Mode de paiement, n (%)		
- État	5 (19.2%)	1 (14.3%)
- Autopaiement	20 (76.9%)	5 (71.4%)
Score de Charlson, moyenne (écart-type)	3.5 (±1)	3.7 (±1.3)

Le modèle de régression logistique pénalisée de Firth a permis d’obtenir des estimations stables malgré la petite taille d’échantillon. Aucun facteur n’a atteint le seuil de significativité statistique ( $p < 0,05$ ). La *Figure 5* présente visuellement les associations sous forme de forest plot.



↑ *Figure 5. Facteurs associés au risque d’échec technique en dialyse péritonéale (Forest plot)*

## Discussion

### Résumé des principaux résultats

Dans notre cohorte de 33 patients en dialyse péritonéale dans un centre semi-urbain au Nord du Sénégal, l’âge moyen était de 46,8 ans avec une prédominance féminine (57,6%) et une origine rurale majoritaire (60,6%). La survie technique à un an était estimée à 75,3% (IC95% : 60,7-93,5%), sans que la médiane de survie ne soit atteinte au terme du suivi médian de 10,3 mois. Le taux de péritonite était de 0,59 épisode par année-patient, avec une prédominance des cultures négatives (52,2%) et des germes Gram négatif (39,1%). Sept patients (21,2%) ont présenté un échec technique, principalement dû à un dysfonctionnement du cathéter (57,1%) ou à un échec

thérapeutique d’une péritonite (42,9%). Aucune différence significative n’a été observée en analyse univariée entre les groupes échec et non-échec, bien que des tendances à l’augmentation du risque soient notées pour l’âge, le niveau d’éducation secondaire et la modalité DPCA en analyse multivariée pénalisée.

### Comparaison avec la littérature

Selon les données internationales compilées par la Société Internationale de Dialyse Péritonéale, la survie technique à un an dépasse généralement 90 % dans les pays à revenus élevés. La survie de 75,3 % observée dans notre cohorte est inférieure à ce standard, mais comparable aux données des pays à revenus faibles et intermédiaires (70–86 %). Par exemple, une étude de cohorte rétrospective tunisienne a rapporté une survie technique à un an de 70% chez des patients aussi jeunes que les nôtres avec un âge moyen de 46,47 ans [8], tandis que d’autres études en Afrique du Sud, au Mexique et en Inde ont rapporté des taux de survie à un an de 79,5%, 82% et 86,4% respectivement [9, 10, 11]. Dans certains contextes nationaux, notamment en Thaïlande et en

Afrique du Sud, une amélioration progressive des performances a été rapportée, avec des taux atteignant respectivement 94,8% sur la période 2013-2016 et 85% en 2015, mettant en évidence l'effet structurant des programmes nationaux de soutien à la dialyse péritonéale [12,13).

L'échec technique dans notre cohorte était principalement lié à des dysfonctionnements de cathéter (57,1%) et à des péritonites (42,9%), ce qui est cohérent avec la littérature dans les pays à revenu faible et intermédiaire, où les problèmes mécaniques liés au cathéter représentent jusqu'à 42,4% des échecs durant les trois premiers mois et les infections contribuent jusqu'à 25,4% des transferts définitifs vers l'hémodialyse, souvent en raison de contraintes logistiques et d'expertise chirurgicale limitée [14].

Le taux de péritonite observé (0,59 épisode/année-patient) est légèrement au-dessus des standards recommandés par la Société internationale de dialyse péritonéale (ISPD), qui visent un taux < 0,40 épisode/année-patient et un pourcentage de patients sans péritonite > 80% par an [7]. Ce taux demeure néanmoins très satisfaisant au regard des données rapportées jusqu'ici en Afrique, où le taux varie généralement entre 0,33 et 2,8 épisode/année-patient, avec une proportion fréquemment élevée de péritonites à culture négative, avoisinant 50% et une prédominance de germes Gram négatif liée à des facteurs environnementaux dans certaines séries [15]. Le taux élevé de péritonites à culture négative (52,2 %) dans notre série dépasse la cible ISPD < 15-20 % [7]. Cela suggère des insuffisances dans les pratiques de prélèvement et d'ensemencement des liquides de dialyse, et plaide pour un renforcement de la formation microbiologique locale.

### Spécificités du contexte sénégalais

Dans notre cohorte, la prédominance de l'autofinancement des soins illustre une barrière socio-économique souvent décrite dans les pays à revenus faibles et intermédiaires, où les coûts élevés des consommables et le manque de couverture publique limitent l'accès durable à la dialyse péritonéale [16]. Des études menées dans des contextes similaires ont montré que le manque de formation adéquate des soignants et les obstacles logistiques liés à l'approvisionnement peuvent freiner l'utilisation optimale de la dialyse péritonéale et augmenter le risque d'interruptions thérapeutiques ou de complications infectieuses [17].

Plusieurs études suggèrent que la littératie en santé et le niveau d'éducation influencent significativement les résultats cliniques chez les patients atteints de maladie rénale chronique. Une revue systématique a montré qu'un faible niveau de littératie en santé est associé à davantage d'hospitalisations, de séances de dialyse manquées et de mortalité [18]. Par ailleurs, des analyses multicentriques ont indiqué que les niveaux d'instruction peuvent être associés à des risques différents d'évènements cardiovasculaires et de mortalité chez ces patients [19]. Enfin, une étude récente montre que le retard dans la prise en charge de l'anémie (hémoglobine < 9g/dl) chez les patients atteints de maladie rénale chronique non dialysés est associé à un risque accru d'évènements cardiovasculaires et de mortalité, soulignant l'importance d'une intervention précoce [20]. Cette anémie sévère à l'initiation reflète une prise en charge tardive de la maladie rénale, et pourrait constituer un facteur de risque de morbi-mortalité péri-opératoire, notamment lors de l'implantation du cathéter. Une anémie précoce est également associée à une survie réduite en dialyse péritonéale [20].

La faible fréquence du diabète observée dans notre cohorte apparaît cohérente avec l'épidémiologie locale. Selon l'enquête STEPS réalisée en 2024 par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique du Sénégal, la prévalence du diabète dans la région de Louga est estimée à 5,8% [21].

### **Implications cliniques**

L'importance de l'expertise chirurgicale est soulignée par la prédominance des dysfonctionnements de cathéter comme cause d'échec précoce, plaidant pour une généralisation de techniques laparoscopiques avancées (avec omentopexie ou fixation) ou une formation renforcée des chirurgiens, tel que recommandé dans les guidelines ISPD afin de minimiser les taux de migrations et obstructions [7,22]. La formation des patients, adaptée au faible niveau d'éducation et à l'origine rurale, doit inclure des protocoles simplifiés et des visites domiciliaires pour minimiser les contaminations, avec des preuves d'efficacité dans des programmes comme le 'PD first' ou les interventions de 'retraining' réduisant significativement les péritonites [7,16]. La prévention ciblée des péritonites via une prophylaxie antibiotique pré procédurale et via une surveillance de la kaliémie (hypokaliémie facteur modifiable), s'aligne sur les mises à jour 2022 des guidelines ISPD, lesquels insistent en plus sur la réduction des cultures négatives par une meilleure identification microbiologique [7].

### **Limites**

La taille d'échantillon (33) restreint la puissance statistique et empêche l'identification robuste de facteurs de risque en analyse multivariée, malgré l'utilisation d'une régression pénalisée de Firth. Les résultats ne peuvent être généralisés à d'autres contextes sénégalais ou subsahariens, où les pratiques varient, en raison de l'approche monocentrique. Le caractère rétrospectif de l'étude expose à plusieurs biais : biais de sélection (seuls les patients ayant débuté la DP dans le centre et suivis au moins un mois sont inclus, excluant de facto les patients décédés ou transférés précocement), biais d'information (données extraites de dossiers médicaux pouvant être incomplets), et potentielle sous-déclaration des complications mineures. L'absence de prise en compte des risques compétitifs, en particulier le décès et la transplantation rénale, constitue une limite méthodologique de cette étude. Cette approche pourrait conduire à une surestimation de la survie technique, ces événements empêchant la survenue de l'événement d'intérêt. Enfin, la puissance statistique limitée pour les analyses univariées et multivariées empêche de conclure définitivement sur certains résultats observés, comme l'association avec l'âge ou la modalité de dialyse.

### **Perspectives**

Une étude multicentrique au Sénégal et en Afrique de l'Ouest permettrait de valider ces résultats sur un échantillon plus large et d'identifier les facteurs régionaux spécifiques. Un suivi plus long, au-delà de 12 mois, évaluerait la survie technique médiane et l'impact à long terme des complications infectieuses. Une approche axée sur la qualité des soins, incluant des audits annuels des taux de péritonites et des formations continues, alignée sur les recommandations ISPD [7], pourrait optimiser les programmes de DP en contexte de ressources limitées.

### **Conclusions**

Malgré des contraintes structurelles majeures, la dialyse péritonéale présente une survie technique acceptable à un an dans notre contexte. L'amélioration de la prévention des complications techniques et infectieuses pourrait renforcer durablement la viabilité de la DP en milieu semi-urbain en Afrique subsaharienne.

### **Contributions des auteurs**

*M. Sarr: conception et design de l'étude, collecte des données, analyse statistique, interprétation des résultats, rédaction du manuscrit original, révision et approbation de la version finale*

*A. Niang: révision critique du manuscrit, validation des résultats et approbation de la version finale à publier.*

### **Considérations éthiques et Consentement du patient**

*Cette étude de cohorte rétrospective a été conduite conformément aux principes éthiques de la Déclaration d'Helsinki. Le recueil d'un consentement éclairé individuel n'a pas été requis en raison du caractère rétrospectif et anonymisé de l'étude.*

### **Utilisation intelligence artificielle**

*L'ensemble du manuscrit, de la conception de l'étude, de la collecte des données, de l'analyse statistique, de l'interprétation des résultats et de la rédaction scientifique a été réalisé par les auteurs. L'IA a été utilisée uniquement pour générer les scripts R à partir des données collectées, ayant permis de créer les figures.*

### **Financement**

*Pour ce travail, il n'ya eu aucun financement reçu.*

### **Remerciements**

*Nous remercions tout le personnel de l'unité de dialyse péritonéale du service de Néphrologie et ses patients, l'urologue, le chirurgien viscéral, le biologiste, la pharmacienne du centre hospitalier régional de Louga.*

### **Conflits d'intérêts**

*Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt avec cette étude*

### **Disponibilités des données**

*Les données anonymisées sont disponibles auprès de l'auteur sous demande raisonnable.*

### **ORCID iDs**

Moussa Sarr : <https://orcid.org/0009-0002-7967-8203>

## **RÉFÉRENCES**

1. Sundström J, Bodegard J, Bollmann A et al. Prevalence, outcomes, and cost of chronic kidney disease in a contemporary population of 2.4 million patients from 11 countries: The CaReMe CKD study. *Lancet Reg Health Eur.* 2022 Jun 30;20:100438. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2022.100438>. PMID: 36090671; PMCID: PMC9459126.
2. Himmelfarb J, Vanholder R, Mehrotra R et al. The current and future landscape of dialysis. *Nat Rev Nephrol.* 2020 Oct;16(10):573-585. <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0315-4>. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32733095; PMCID: PMC7391926.
3. Ferguson TW, Whitlock RH, Bamforth RJ et al. Cost-Utility of Dialysis in Canada: Hemodialysis, Peritoneal Dialysis, and Nondialysis Treatment of Kidney Failure. *Kidney Med.* 2020 Nov 11;3(1):20-30.e1. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2020.07.011>. PMID: 33604537; PMCID: PMC7873742.
4. Matrisch L, Rau Y. Center Hemodialysis Versus Peritoneal Dialysis: A Cost-Utility Analysis. *Cureus.* 2024 Mar 6;16(3):e55667. <https://doi.org/10.7759/cureus.55667>. PMID: 38586632; PMCID: PMC10997359.
5. Assanatham M, Pattanaprateep O, Chuasuwan A et al. Economic evaluation of peritoneal dialysis and hemodialysis in Thai population with End-stage Kidney Disease. *BMC Health Serv Res.* 2022 Nov 21;22(1):1384. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08827-0>. PMID: 36411422; PMCID: PMC9677653.
6. Xia X, Qiu Y, Yu J et al. Ten-year survival of patients treated with peritoneal dialysis: A prospective observational cohort study. *Perit Dial Int.* 2020 Nov;40(6):573-580. <https://doi.org/10.1177/0896860820927534>. Epub 2020 Jun 3. PMID: 32489134.

7. Li PK, Chow KM, Cho Y et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int.* 2022;42(2):110-153. <https://doi.org/10.1177/08968608221080586>. PMID: 35264029.
8. Ayed A, Ben Salem M, Haouala F et al. Survie de la technique et du patient : un fardeau en dialyse péritonéale. *Nephrol Ther.* 2019;15(5):324-325. <https://doi.org/10.1016/j.nephro.2019.07.151>.
9. Kapembwa KC, Bapoo NA, Tannor EK, Davids MR. Peritoneal dialysis technique survival at Tygerberg Hospital in Cape Town, South Africa. *Afr J Nephrol.* 2017;20(1):25-33. <https://doi.org/10.21804/20-1-1917>
10. Cueto-Manzano AM, Quintana-Piña E, Correa-Rotter R. Long-Term CAPD Survival and Analysis of Mortality Risk Factors: 12-Year Experience of a Single Mexican Center. *Perit Dial Int.* 2001;21(2):148-154. <https://doi.org/10.1177/089686080102100207>
11. Thangavel J, Mishra U, Balusamy D, Lalwani M, Johny J, Mani SSR, Jose N, Eapen JJ, Thomas A, David VG, Alexander S, Varughese S. Survival Outcomes and Mortality Risk Factors in Peritoneal Dialysis. *Indian J Nephrol.* 2025 Sep 10 [Epub ahead of print]. [https://doi.org/10.25259/IJN\\_260\\_2025](https://doi.org/10.25259/IJN_260_2025)
12. Changsirikulchai S, Sriprach S, Thokanit NS et al. Survival Analysis and Associated Factors in THAI Patients on Peritoneal Dialysis under the PD-First Policy. *Perit Dial Int.* 2018;38(3):172-178. <https://doi.org/10.3747/pdi.2017.00127>
13. Davidson B, Crombie K, Manning K et al. Outcomes and Challenges of A PD-First Program, A South-African Perspective. *Perit Dial Int.* 2018;38(3):179-186. <https://doi.org/10.3747/pdi.2017.00182>
14. Sanabria M, Vesga J, Lindholm B et al. Time on Therapy of Automated Peritoneal Dialysis with and without Remote Patient Monitoring: A Cohort Study. *Int J Nephrol.* 2022;2022:8646775. <https://doi.org/10.1155/2022/8646775>. PMID: 36045901; PMCID: PMC9424000.
15. Okpechi IG, Ekrikpo U, Moloi MW et al. Prevalence of peritonitis and mortality in patients with ESKD treated with chronic peritoneal dialysis in Africa: a systematic review. *BMJ Open.* 2020;10(12):e039970. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039970>. PMID: 33361076; PMCID: PMC7768975.
16. Okpechi IG, Jha V, Cho Y et al. The case for increased peritoneal dialysis utilization in low- and lower-middle-income countries. *Nephrology (Carlton).* 2022;27(5):391-403. <https://doi.org/10.1111/nep.14024>. PMID: 35060223.
17. Savla D, Ahmed S, Yeates K et al. Barriers to Increasing Use of Peritoneal Dialysis in Bangladesh: A Survey of Patients and Providers. *Perit Dial Int.* 2017;37(2):234-237. <https://doi.org/10.3747/pdi.2016.00177>. PMID: 28360370; PMCID: PMC5545084.
18. Taylor DM, Fraser S, Dudley C et al. Health literacy and patient outcomes in chronic kidney disease: a systematic review. *Nephrol Dial Transplant.* 2018;33(9):1545-1558. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfx293>. PMID: 29165627.
19. Grant CH, Salim E, Lees JS et al. Deprivation and chronic kidney disease-a review of the evidence. *Clin Kidney J.* 2023;16(7):1081-1091. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfad028>. PMID: 37398697; PMCID: PMC10310512.
20. Kawai K, Ishii M, Kokado Y et al. Outcomes of Early Versus Delayed Anemia Treatment in Nondialysis-Dependent CKD. *Kidney Int Rep.* 2024;9(7):2056-2066. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2024.04.030>. PMID: 39081766; PMCID: PMC11284398.
21. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique du Sénégal. Enquête STEPS 2024 sur les facteurs de risque des maladies non transmissibles au Sénégal. Dakar : Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique ; 2024 (cité le 21 mars 2026). Disponible sur : chrome-extension://efaidnbmnnpbpcjpcgclefindmkaj/<https://www.sante.gouv.sn/sites/default/files/Echo%20steps%202024%20par%20regions.pdf>
22. Chow KM, Li PK, Cho Y et al. ISPD Catheter-related Infection Recommendations: 2023 Update. *Perit Dial Int.* 2023;43(3):201-219. <https://doi.org/10.1177/08968608231172740>. PMID: 37232412.