

ARTÍCULO: CASO CLÍNICO

Peritonitis polimicrobiana asociada a diálisis peritoneal con fracaso de la técnica: reporte de un caso y transición a hemodiálisis

Polymicrobial peritonitis associated with peritoneal dialysis with failure of the technique: a case report and transition to hemodialysis

Peritonite polimicrobiana associada à diálise peritoneal com falha da técnica: relato de caso e transição para hemodiálise

Carlos Miguel Barragán-Domínguez¹, Daniel Alejandro De La Cruz-Navarro²

1. Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona número 2, Servicio de Urgencias. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Cárdenas, Tabasco, México. E-mail: 241E40008@alumno.ujat.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1812-9652>
2. Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona número 2, Servicio de Nefrología. Cárdenas, Tabasco, México. E-mail: jefe_alex713@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4371-3666>

Autor de correspondencia. Avenida Joaquín Cuevas 407, Pueblo Nuevo, 86560. Cárdenas, Tabasco, México. 241E40008@alumno.ujat.mx.

Recibido: 18 de agosto de 2026

Aceptado: 18 de septiembre de 2026

Publicado: 30 de septiembre de 2026

Como citar este artículo:

Barragán-Domínguez, C. M., & De La Cruz-Navarro, D. A. (2026). Peritonitis polimicrobiana asociada a diálisis peritoneal con fracaso de la técnica: Reporte de un caso y transición a hemodiálisis. *Multidisciplinary Health Research*, 11(1). <https://doi.org/10.19136/mhr.a11n1.6700>



Atribución 4.0 Internacional (BY-NC-ND)

Resumen

Introducción: La peritonitis asociada a diálisis peritoneal constituye una complicación infecciosa relevante que puede ocasionar fracaso de la técnica y transferencia a hemodiálisis. La identificación oportuna de episodios refractarios y de etiología microbiológica compleja es fundamental para optimizar el tratamiento y establecer medidas para el control de la fuente de infección. **Descripción del caso:** Paciente masculino de 65 años con enfermedad renal crónica estadio 5 en diálisis peritoneal, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica, quien ingresó por dolor abdominal, disnea progresiva, sobrecarga de volumen y derrame pleural bilateral de predominio derecho. El efluente peritoneal mostró 3,700 células/mm³, con 75 % de polimorfonucleares, compatible con peritonitis asociada a diálisis peritoneal. **Intervenciones:** Se inició tratamiento antimicrobiano empírico recomendado por la guía ISPD, posteriormente ajustado según los aislamientos microbiológicos y perfiles de susceptibilidad. **Resultados:** Durante la evolución se identificaron *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida glabrata* y *Candida tropicalis*. La recurrencia infecciosa, la persistencia de la respuesta inflamatoria y la identificación de microorganismos fúngicos condicionaron fracaso de la técnica. Se estableció acceso vascular temporal para hemodiálisis y se retiró el catéter Tenckhoff como medida para el control de la fuente de infección. **Conclusión:** El seguimiento clínico, celular y microbiológico permitió reconocer la evolución desfavorable y fundamentar el retiro del catéter peritoneal para el control definitivo de la infección. La transición a hemodiálisis aseguró la continuidad de la terapia de reemplazo renal, con evolución clínica posterior favorable.

Palabras clave: Diálisis Peritoneal; Peritonitis; Infecciones Fúngicas; Hemodiálisis.

Abstract

Introduction: Peritoneal dialysis-associated peritonitis is a relevant infectious complication that may lead to technique failure and transfer to hemodialysis. Early identification of refractory episodes and complex microbiological etiologies is essential to optimize treatment and implement measures for infection source control. **Case description:** A 65-year-old male patient with stage 5 chronic kidney disease on peritoneal dialysis, type 2 diabetes mellitus, and systemic arterial hypertension was admitted with abdominal pain, progressive dyspnea, volume overload, and bilateral pleural effusion, predominantly on the right side. Peritoneal effluent analysis showed 3,700 cells/mm³, with 75% polymorphonuclear leukocytes, consistent with peritoneal dialysis-associated peritonitis. **Interventions:** Empirical antimicrobial therapy, as recommended by the ISPD guidelines, was initiated and subsequently adjusted according to microbiological isolates and antimicrobial susceptibility profiles. **Results:** During the clinical course,

Pseudomonas aeruginosa, *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida glabrata*, and *Candida tropicalis* were identified. Recurrent infection, persistent inflammatory response, and the identification of fungal microorganisms resulted in technique failure. Temporary vascular access for hemodialysis was established, and the Tenckhoff catheter was removed as a measure for infection source control. **Conclusion:** Clinical, cellular, and microbiological monitoring enabled recognition of the unfavorable clinical course and supported removal of the peritoneal catheter for definitive infection control. Transition to hemodialysis ensured continuity of kidney replacement therapy, with subsequent favorable clinical evolution.

Keywords: Peritoneal Dialysis; Peritonitis; Fungal Infections; Hemodialysis.

Resumo

Introdução: A peritonite associada à diálise peritoneal constitui uma complicação infecciosa relevante que pode ocasionar falha da técnica e transferência para hemodiálise. A identificação precoce de episódios refratários e de etiologia microbiológica complexa é fundamental para otimizar o tratamento e estabelecer medidas para o controle da fonte de infecção. **Descrição do caso:** Paciente do sexo masculino, de 65 anos, com doença renal crônica estágio 5 em diálise peritoneal, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial sistêmica, internado por dor abdominal, dispneia progressiva, sobrecarga volêmica e derrame pleural bilateral, com predomínio à direita. A análise do efluente peritoneal mostrou 3.700 células/mm³, com 75% de polimorfonucleares, compatível com peritonite associada à diálise peritoneal. **Intervenções:** Foi iniciado tratamento antimicrobiano empírico, conforme recomendado pelas diretrizes da ISPD, posteriormente ajustado de acordo com os isolados microbiológicos e os perfis de suscetibilidade aos antimicrobianos. **Resultados:** Durante a evolução clínica, foram identificados *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida glabrata* e *Candida tropicalis*. A recorrência da infecção, a persistência da resposta inflamatória e a identificação de microrganismos fúngicos determinaram a falha da técnica. Foi estabelecido acesso vascular temporário para hemodiálise, e o cateter de Tenckhoff foi removido como medida para o controle da fonte de infecção. **Conclusão:** O acompanhamento clínico, celular e microbiológico permitiu reconhecer a evolução desfavorável e fundamentar a retirada do cateter peritoneal para o controle definitivo da infecção. A transição para hemodiálise assegurou a continuidade da terapia renal substitutiva, com evolução clínica posterior favorável.

Palavras-chave: Diálise Peritoneal; Peritonite; Infecções Fúngicas; Hemodiálise.

Introducción

La enfermedad renal crónica en estadios avanzados constituye un problema relevante de salud pública debido a su incremento progresivo, elevada carga de morbilidad y repercusiones socioeconómicas. En los pacientes que requieren terapia de reemplazo renal, la diálisis peritoneal representa una alternativa eficaz que proporciona ventajas relacionadas con la preservación de la función renal residual, mayor autonomía y calidad de vida (Li et al., 2022). No obstante, la permanencia y eficacia de esta modalidad pueden verse comprometidas por complicaciones infecciosas, entre las que destaca la peritonitis asociada a diálisis peritoneal, considerada una causa importante de hospitalización, deterioro de la función peritoneal, fracaso de la técnica y transferencia a hemodiálisis (Yu et al., 2023; Cho et al., 2024).

La peritonitis asociada a diálisis peritoneal se caracteriza por un proceso inflamatorio de la membrana peritoneal secundario a la invasión microbiana de la cavidad abdominal (Cho et al., 2024; Li et al., 2022). A pesar de los avances en las estrategias de prevención, capacitación de los pacientes y tratamiento antimicrobiano, continúa representando una complicación de considerable relevancia clínica debido a su asociación con daño progresivo de la membrana peritoneal, formación de adherencias, incremento de los costos asistenciales y mayor riesgo de desenlaces adversos (Cho et al., 2024; Li et al., 2022). En este sentido, las recomendaciones más recientes de la International Society for Peritoneal Dialysis enfatizan la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno como componentes fundamentales para preservar la viabilidad de la técnica y mejorar los resultados clínicos (Li et al., 2022).

La evolución de la peritonitis está estrechamente relacionada con su etiología microbiológica. El análisis del efluente peritoneal y la identificación del microorganismo causal permiten orientar el tratamiento antimicrobiano y reconocer agentes asociados con mayor riesgo de evolución desfavorable. Particularmente, las infecciones por microorganismos gramnegativos, así como los episodios recurrentes o refractarios, representan escenarios de mayor complejidad debido a su asociación con respuesta terapéutica insuficiente, persistencia de la inflamación y pérdida de la técnica dialítica (Liang et al., 2024; Li et al., 2022).

Dentro de los diferentes patrones microbiológicos, la peritonitis polimicrobiana constituye una entidad de especial interés por su asociación con procesos infecciosos intraabdominales complejos, alteraciones de la barrera intestinal, contaminación entérica o colonización persistente del catéter peritoneal (Li et al., 2022). La presencia simultánea o secuencial de microorganismos grampositivos, gramnegativos o agentes fúngicos puede acompañarse de menor probabilidad de resolución, mayor necesidad de hospitalización y riesgo incrementado de

deterioro estructural y funcional de la membrana peritoneal. En consecuencia, estos episodios pueden asociarse con una mayor probabilidad de pérdida definitiva de la técnica en comparación con las infecciones monomicrobianas (Li et al., 2022; Barraclough et al., 2010).

La peritonitis fúngica representa una de las formas de mayor gravedad. Las especies de *Candida* constituyen agentes etiológicos relevantes y su aislamiento en el líquido peritoneal modifica sustancialmente la estrategia terapéutica (Kunin et al., 2025). Las recomendaciones internacionales enfatizan la necesidad de establecer un tratamiento antifúngico apropiado y realizar un adecuado control del foco infeccioso, incluido el retiro del catéter peritoneal cuando se confirma esta etiología (Chow et al., 2023). Dentro de este grupo, las infecciones ocasionadas por especies de *Candida* no-albicans (Dotis et al., 2026), entre ellas *Candida glabrata* y *Candida tropicalis* (Dotis et al., 2026), adquieren particular importancia por la variabilidad de sus perfiles de susceptibilidad antifúngica y la posibilidad de presentar una evolución clínica compleja (Kunin et al., 2025).

La persistencia de la respuesta inflamatoria, la ausencia de mejoría clínica y microbiológica y la recurrencia de los episodios deben alertar sobre la posibilidad de peritonitis refractaria y eventual fracaso de la técnica. En estas circunstancias, mantener una estrategia terapéutica ineficaz puede retrasar el control del proceso infeccioso y favorecer el deterioro de la membrana peritoneal (Liang et al., 2024). Por ello, la valoración integral de la evolución clínica, la celularidad del efluente y los resultados de los cultivos seriados resulta fundamental para identificar oportunamente una respuesta terapéutica desfavorable y establecer la necesidad de modificar el tratamiento (Li et al., 2022; Liang et al., 2024).

Cuando la infección persiste a pesar del tratamiento dirigido, el retiro del catéter de Tenckhoff constituye una intervención de control del foco de particular importancia (Li et al., 2022; Liang et al., 2024). Esta decisión adquiere especial relevancia ante peritonitis refractaria, recurrente, polimicrobiana o relacionada con microorganismos de elevada virulencia (Li et al., 2022). La extracción oportuna del dispositivo puede contribuir al control del proceso infeccioso y limitar el daño progresivo de la membrana peritoneal; sin embargo, implica la interrupción de esta modalidad dialítica y obliga a establecer una alternativa para garantizar la continuidad de la terapia de reemplazo renal (Ito et al., 2024).

En este escenario, la transición a hemodiálisis no representa únicamente un cambio de modalidad terapéutica, sino un desenlace clínicamente relevante relacionado con la pérdida de viabilidad de la técnica peritoneal (Yu et al., 2023). La remoción del catéter y la transferencia a hemodiálisis se encuentran contempladas dentro de los

principales desenlaces asociados con los episodios graves de peritonitis y deben valorarse en función de la respuesta clínica, microbiológica y funcional del paciente (Yu et al., 2023; Li et al., 2022). La identificación oportuna del fracaso terapéutico resulta, por tanto, esencial para evitar la prolongación innecesaria de una técnica que ha dejado de ser segura o eficaz (Al Sahlawi et al., 2022).

A pesar de los avances en prevención, diagnóstico microbiológico y tratamiento, persisten desafíos relacionados con la identificación temprana de los pacientes con mayor riesgo de evolución desfavorable y con la determinación del momento óptimo para retirar el acceso peritoneal (Liang et al., 2024). La heterogeneidad microbiológica y clínica de estos episodios hace necesario integrar los hallazgos del efluente peritoneal, la respuesta al tratamiento y la evolución de la función dialítica en la toma de decisiones (Li et al., 2022; Yu et al., 2023). En este contexto, la descripción y el análisis de casos clínicos complejos continúan aportando información relevante para comprender los mecanismos asociados con el fracaso de la técnica y fortalecer las decisiones terapéuticas sustentadas en la evidencia (Yu et al., 2023).

El presente artículo tiene como finalidad describir la evolución clínica, microbiológica y terapéutica de un paciente con peritonitis polimicrobiana asociada a diálisis peritoneal que evolucionó hacia refractariedad y fracaso de la técnica, requiriendo retiro del catéter de Tenckhoff y transición definitiva a hemodiálisis. El análisis se centra en la relación entre la secuencia de aislamientos microbiológicos, la persistencia del proceso infeccioso y la respuesta terapéutica, así como en los elementos clínicos que sustentaron la decisión de realizar control definitivo del foco y modificar la modalidad de terapia de reemplazo renal.

La relevancia del presente caso radica en documentar longitudinalmente una evolución microbiológica compleja y secuencial de peritonitis asociada a diálisis peritoneal, caracterizada por aislamientos sucesivos de *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Candida glabrata*, *Staphylococcus epidermidis* y *Candida tropicalis*. La transición desde microorganismos bacterianos gramnegativos hacia la participación de especies de *Candida* no-albicans, en un contexto de persistencia de la respuesta inflamatoria y respuesta terapéutica insuficiente, permitió analizar la relación temporal entre la evolución microbiológica, el control del foco infeccioso y la pérdida de viabilidad de la técnica peritoneal. A diferencia de reportes centrados en un único agente etiológico o episodio infeccioso, este caso aporta una descripción cronológica de aislamientos bacterianos y fúngicos sucesivos y de las decisiones terapéuticas que culminaron con el retiro del catéter de Tenckhoff y la transición definitiva a hemodiálisis.

El objetivo de este reporte es describir la evolución clínica, microbiológica y terapéutica de un paciente con episodios sucesivos de peritonitis asociada a diálisis peritoneal con participación bacteriana y fúngica, y analizar los hallazgos que sustentaron el fracaso de la técnica, el retiro del catéter peritoneal y la transición definitiva a hemodiálisis.

Cuadro 1. Comparación de casos clínicos de peritonitis polimicrobiana asociada a diálisis peritoneal.

País	Año	Sexo	Edad	Descripción
Bélgica	2014	Masculino	52 años	Paciente en diálisis peritoneal con peritonitis polimicrobiana refractaria. Posteriormente se identificó <i>Mycobacterium fortuitum</i> en el catéter y líquido peritoneal. Requirió retiro del catéter de Tenckhoff y transición temporal a hemodiálisis por fracaso terapéutico. (Hamade, A., et al., 2014)
Estados Unidos	2015	Masculino	72 años	Caso de peritonitis polimicrobiana relacionada con catéter peritoneal que incluyó <i>Clostridioides difficile</i> . Manifestó dolor abdominal y dificultad respiratoria. La evolución requirió tratamiento antimicrobiano intensivo y vigilancia estrecha de la función peritoneal. (Bharti, S., et al., 2015)
Suiza	2016	Masculino	51 años	Peritonitis polimicrobiana por <i>Sphingomonas koreensis</i> y <i>Escherichia coli</i> asociada a diálisis peritoneal. Se presentó con dolor abdominal y efluente turbio; requirió tratamiento antimicrobiano dirigido para preservar la técnica dialítica. (Wallner J, et al., 2016)
Brasil	2024	Masculino	71 años	Peritonitis fúngica asociada a diálisis peritoneal con evolución desfavorable. La identificación microbiológica motivó retiro temprano del catéter, destacándose la importancia del diagnóstico temprano para evitar daño peritoneal irreversible. (Freitas, et al., 2024)
Internacional (Karger)	2026	Masculino	44 años	Peritonitis polimicrobiana recurrente causada por microorganismos gramnegativos no fermentadores y <i>Staphylococcus haemolyticus</i> . Persistió la leucocitosis en dializado pese a tratamiento guiado por sensibilidad. Se retiró el catéter y se realizó transición a hemodiálisis con resolución clínica posterior. (Zhao, Z., et al., 2026)
México (Caso actual)	2025	Masculino	65 años	Peritonitis polimicrobiana asociada a diálisis peritoneal con aislamiento de <i>Escherichia coli</i> , antecedente reciente de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y detección posterior de estructuras micóticas. La evolución refractaria condicionó retiro del catéter de Tenckhoff y transición definitiva a hemodiálisis.

Clase: Los casos reportados en la literatura muestran que la peritonitis polimicrobiana asociada a diálisis peritoneal se relaciona con una elevada tasa de fracaso terapéutico, recurrencia infecciosa y pérdida de la técnica dialítica. La persistencia de la inflamación peritoneal y la participación de microorganismos gramnegativos, patógenos oportunistas y agentes fúngicos constituyen factores asociados con la necesidad de retirar el catéter peritoneal y realizar la transición a hemodiálisis. El caso presentado comparte estas características y destaca la progresión hacia una infección polimicrobiana compleja, con evolución refractaria y pérdida definitiva de la función peritoneal.

Presentación del caso clínico

Datos generales: Paciente de sexo masculino, de 65 años de edad, religión católica, con domicilio en Cárdenas, Tabasco.

Antecedentes personales patológicos: Diabetes mellitus tipo 2 con diez años de evolución e hipertensión arterial sistémica diagnosticada dieciocho años antes, con tratamiento farmacológico a base de insulina humana y ARA II, respectivamente. Presentaba enfermedad renal crónica estadio 5, de acuerdo con la clasificación Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), en terapia de reemplazo renal mediante diálisis peritoneal continua ambulatoria desde enero de 2025. El esquema dialítico consistía en recambios cada cuatro horas con soluciones de dextrosa al 1.5 % y 2.5 %, con un volumen intraperitoneal de 2000 mL por intercambio.

Padecimiento actual: Fue admitido en el servicio de urgencias por un cuadro clínico de dos días de evolución, caracterizado por disnea a medianos esfuerzos, náuseas, edema de miembros inferiores y dolor abdominal localizado en el cuadrante inferior derecho, con alteraciones macroscópicas del efluente peritoneal, descrito como líquido turbio, y alzas térmicas no cuantificadas en el domicilio; negó escalofríos, vómito, náuseas, astenia o adinamia.

Exploración física: Al ingreso presentó presión arterial de 140/76 mmHg, frecuencia cardiaca de 100 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 20 respiraciones por minuto y temperatura corporal de 36 °C. Neurológicamente, presentó una puntuación de 15 en la escala de coma de Glasgow; se encontraba consciente, orientado en tres esferas y cooperador. A la exploración craneofacial se observó facies urémica y palidez mucocutánea; pupilas isocóricas y normo reflexivas, con reflejo consensual, de 2 mm y reactivas al estímulo luminoso; mucosa oral subhidratada. El tórax era simétrico, con esfuerzo espiratorio y ligero tiraje intercostal. A la auscultación pulmonar se evidenció disminución del murmullo vesicular en la base derecha, sin estertores ni sibilancias; precordio rítmico, sin soplos. A la exploración abdominal se identificó abdomen blando y depresible, con dolor a la palpación en el cuadrante inferior derecho, sin signos clínicos de irritación peritoneal. El catéter Tenckhoff permanecía funcional, sin evidencia de infección del sitio de salida ni del túnel subcutáneo; peristalsis disminuida. Genitales acordes con sexo y edad. En las extremidades inferiores se observó signo de Godet +++/++++, fuerza muscular de 4/5 en la escala de Daniels y llenado capilar de 2 segundos. Estudios bioquímicos: descritos en los cuadros 2 y 3.

Cuadro 2. Evolución de los parámetros hematológicos, bioquímicos e inflamatorios durante la hospitalización

Parámetro	11/09/2025	28/09/2025	02/10/2025	05/11/2025	20/11/2025	03/12/2025
Eritrocitos ($\times 10^6/\mu\text{L}$)	3.10	2.79	2.71	3.40	3.04	—
Hemoglobina (g/dL)	10.71	7.87	7.10	9.40	8.10	—
Hematocrito (%)	33.3	24.75	23.08	30.23	25.74	—
Volumen corpuscular medio (fL)	89.7	88.8	85.28	88.84	84.54	—
Hemoglobina corpuscular media (pg)	28.85	28.24	26.25	27.56	26.30	—
Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	453.2	425.0	429.1	402.2	367.7	—
Leucocitos ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	13.79	8.36	6.29	15.06	5.67	—
Neutrófilos (%)	86.6	80.96	71.25	88.46	64.52	—
Linfocitos (%)	1.82	3.40	9.07	0.33	0.34	—
Glucosa (mg/dL)	143	121	126	118	133.1	—
Urea (mg/dL)	95.2	98.28	107.01	96.3	123	—
Nitrógeno ureico (mg/dL)	44.49	45.93	50.0	45.0	57.52	—
Creatinina (mg/dL)	8.26	9.01	8.85	8.10	8.18	—
Sodio (mmol/L)	136.7	139.29	140.78	129.8	135.49	156.06
Potasio (mmol/L)	4.10	4.77	5.51	3.97	3.77	8.86
Cloro (mmol/L)	96.3	97.26	97.81	88.2	93.39	113.07
Calcio (mg/dL)	—	—	—	8.37	7.79	—
Fósforo (mg/dL)	—	—	—	4.26	4.43	—
Magnesio (mg/dL)	—	—	—	1.75	2.32	—
Procalcitonina (ng/mL)	—	—	—	1.93	0.49	12.60
Proteína C reactiva (mg/L)	—	—	—	—	175.82	—

Citología y citoquímica del líquido peritoneal (28/09/2025)

Parámetro	Resultado	
	Inicial/Sin cultivo	Subsecuente/ cultivo positivo <i>Pseudomona</i>
Recuento celular total (células/mm ³)	3,700 células/mm ³	372 células/mm ³
Polimorfonucleares (%)	75 %	80 %
Mononucleares (%)	18	20

Abreviaturas: VCM, volumen corpuscular medio; HCM, hemoglobina corpuscular media; PCR, proteína C reactiva.

Clase: Durante la evolución clínica se observó anemia normocítica normocrómica secundaria a enfermedad renal crónica, con descenso progresivo de la hemoglobina y el hematocrito durante los episodios infecciosos. La respuesta inflamatoria estuvo caracterizada por neutrofilia, elevación significativa de proteína C reactiva y aumento de procalcitonina, particularmente en las fases avanzadas de la infección. La función renal permaneció severamente deteriorada, con azotemia persistente. El estudio citológico del efluente peritoneal mostró predominio de polimorfonucleares, hallazgo compatible con peritonitis asociada a diálisis peritoneal. Asimismo, en la fase final se documentaron alteraciones hidroelectrolíticas graves, destacando hiperpotasemia severa y trastornos del sodio, consistentes con fracaso de la técnica dialítica y progresión de la enfermedad sistémica.

Cuadro 3. Línea de tiempo clínica, microbiológica y terapéutica conforme a CARE

Fecha	Evolución clínica / celularidad del efluente	Microorganismo / hallazgo	Tratamiento e intervención	Respuesta y evolución de la técnica
02/09/2025	Primer episodio documentado de peritonitis asociada a DP. (Dolor abdominal, efluente turbio, náuseas, con recuento celular de 372 células, Polimorfonucleares 80%)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Sensible a cefepime (CMI 1 µg/mL), ceftazidima (CMI 8 µg/mL), ciprofloxacino (CMI ≤0.06 µg/mL), imipenem (CMI 1 µg/mL) y meropenem (CMI ≤0.25 µg/mL); resistente a cefazolina y ceftriaxona; sensibilidad intermedia a piperacilina/tazobactam.	Tratamiento antimicrobiano dirigido según susceptibilidad: meropenem 500 mg IV diluido en 100 mL de NaCl al 0,9 % para 3 horas cada 24 horas por 7 días.	Respuesta inicial al tratamiento. Posteriormente presentó un nuevo episodio de peritonitis.
23/10/2025	Segundo episodio de peritonitis, asociado con deterioro clínico y sobrecarga hídrica. (Dolor abdominal, efluente turbio náuseas)	<i>Escherichia coli</i> . Sensible a cefepime, ciprofloxacino, meropenem, amikacina, ertapenem, gentamicina, nitrofurantoína, norfloxacino y TMP/SMX; resistente a cefazolina, ceftazidima, ceftriaxona, ampicilina/sulbactam y cefalotina.	Tratamiento antimicrobiano dirigido según susceptibilidad: amikacina 100 mg cada 24 horas por 5 días	Evolución posterior con mejoría parcial. Se mantuvo seguimiento clínico y microbiológico.
10/11/2025	Mejoría clínica parcial posterior al tratamiento dirigido.	Cultivo del efluente negativo. Sin desarrollo microbiológico.	Concluyó el tratamiento previo	Respuesta incompleta, seguida posteriormente de persistencia/recurrencia de la actividad inflamatoria peritoneal.
18/11/2025	Persistencia de inflamación peritoneal. Dolor abdominal, efluente turbio	<i>Candida glabrata</i> . Sensible a flucitosina (CMI ≤1 µg/mL) y voriconazol (CMI ≤0.12 µg/mL); reportada resistente a anfotericina B, caspofungina y micafungina.	Fluconazol 200 mg IV cada 24 horas durante 5 días.	Persistencia del proceso infeccioso/inflamatorio, con posterior aislamiento de nuevos microorganismos.
02/12/2025	Persistencia de manifestaciones compatibles con infección peritoneal. Dolor abdominal, efluente turbio	<i>Staphylococcus epidermidis</i> . Sensible a ciprofloxacino y levofloxacino; resistente a bencilpenicilina, clindamicina, eritromicina, linezolid, oxacilina, rifampicina, tetraciclina y vancomicina.	Levofloxacino 250 mg IV cada 48 horas hasta completar 5 dosis	Persistencia de la infección en presencia del catéter peritoneal.
02/12/2025	Persistencia del proceso inflamatorio/infeccioso, con participación fúngica.	<i>Candida tropicalis</i> . Reportada resistente a anfotericina B, caspofungina, micafungina, fluconazol y flucitosina.	Fluconazol 200 mg IV cada 24 horas durante 5 días	Evolución desfavorable, con fracaso de la técnica de DP y decisión de transición a hemodiálisis.

05/12/2025	Persistencia del proceso infeccioso y necesidad de garantizar terapia de reemplazo renal efectiva.	No se documentó un nuevo aislamiento microbiológico.	Colocación de catéter venoso central temporal tipo Mahurkar para acceso vascular e inicio/continuación de hemodiálisis.	Transición de DP a hemodiálisis como modalidad de terapia de reemplazo renal.
08/12/2025	Peritonitis persistente con antecedentes de aislamientos bacterianos y fúngicos.	Antecedente reciente de aislamiento de especies de <i>Candida</i>	Antecedente reciente de aislamiento de especies de <i>Candida</i> .	Antecedente reciente de aislamiento de especies de <i>Candida</i> .

Abreviaturas: CARE, *CAsE REport*; CMI, concentración mínima inhibitoria; DP, diálisis peritoneal; HD, hemodiálisis; PMN, polimorfonucleares; TMP/SMX, trimetoprim/sulfametoxazol.

Cuadro 3. Línea de tiempo de la evolución clínica, microbiológica y terapéutica del paciente, estructurada de acuerdo con los elementos recomendados para reportes de caso. Se presentan cronológicamente los episodios de peritonitis, los aislamientos microbiológicos, la respuesta al tratamiento y las principales intervenciones relacionadas con la terapia de reemplazo renal. La evolución desde aislamientos bacterianos hacia la participación posterior de especies de *Candida*, acompañada de persistencia del proceso inflamatorio/infeccioso, culminó en el fracaso de la técnica peritoneal, la colocación de un acceso vascular temporal, el retiro del catéter Tenckhoff y la transición definitiva a hemodiálisis.

Diagnóstico diferencial: Peritonitis secundaria intraabdominal, infección relacionada con el catéter, peritonitis química o estéril, contaminación microbiológica, peritonitis fúngica y peritonitis por micobacterias. Pancreatitis, isquemia mesentérica, obstrucción intestinal y otras causas de abdomen agudo pueden producir dolor abdominal y respuesta inflamatoria que simulen una peritonitis asociada a DP.

Diagnóstico inicial: Peritonitis asociada a diálisis peritoneal por la International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD)/Enfermedad renal crónica categoría G5 (KDIGO), en terapia de reemplazo renal mediante diálisis peritoneal.

Diagnostico Final: Peritonitis asociada a diálisis peritoneal por guía ISPD, de etiología polimicrobiana y fúngica, con aislamiento de microorganismos multirresistentes y evolución refractaria al tratamiento antimicrobiano dirigido, asociada a fracaso de la técnica de diálisis peritoneal/ Retiro de catéter de Tenckhoff como medida de control de la fuente de infección y cambio de modalidad de terapia de sustitución renal a Hemodiálisis.

Tratamiento: Tras establecerse el diagnóstico de peritonitis asociada a diálisis peritoneal, se inició tratamiento antimicrobiano empírico por vía intraperitoneal con amikacina 100 mg cada 24 horas y ceftazidima IV cada 12 horas,

durante 5 días, con cobertura inicial para microorganismos gramnegativos. Posteriormente, el esquema terapéutico fue modificado de acuerdo con los microorganismos aislados, sus perfiles de susceptibilidad antimicrobiana y la evolución clínica y citológica del efluente peritoneal.

El aislamiento de *Pseudomonas aeruginosa* del 2 de septiembre de 2025 mostró susceptibilidad a cefepime, ceftazidima, ciprofloxacino, imipenem y meropenem. El paciente recibió meropenem 500 mg IV diluido en 100 mL de NaCl al 0,9 %, en infusión de 3 horas cada 24 horas durante 7 días.

Ante el aislamiento posterior de *Escherichia coli* el 23 de octubre de 2025, el tratamiento se ajustó a amikacina 100 mg cada 24 horas durante 5 días, de acuerdo con el perfil de susceptibilidad documentado. El cultivo del 10 de noviembre resultó negativo y se observó mejoría clínica parcial; sin embargo, posteriormente reaparecieron datos de actividad inflamatoria peritoneal.

El 18 de noviembre se identificó *Candida glabrata* y el 2 de diciembre se documentaron aislamientos de *Staphylococcus epidermidis* y *Candida tropicalis*. Ante la persistencia del proceso infeccioso, la participación sucesiva de microorganismos bacterianos y fúngicos y la respuesta terapéutica insuficiente, se administró levofloxacino 250 mg IV cada 48 horas hasta completar 5 dosis. La evolución desfavorable determinó el fracaso de la técnica peritoneal y la necesidad de control definitivo del foco.

Evolución y estado final del paciente: Posterior a los episodios recurrentes de peritonitis asociada a diálisis peritoneal, incluyendo aislamientos bacterianos y fúngicos, el paciente presentó una evolución clínica complicada que condicionó el fracaso definitivo de la técnica de diálisis peritoneal. Ante la persistencia del proceso infeccioso y la necesidad de garantizar una terapia de reemplazo renal efectiva, el 5 de diciembre de 2025 se colocó un catéter venoso central temporal tipo Mahurkar, iniciándose hemodiálisis.

Como parte del control definitivo del foco infeccioso, el 8 de diciembre de 2025 se realizó el retiro del catéter Tenckhoff, suspendiéndose de manera definitiva la diálisis peritoneal. Posteriormente, el paciente presentó evolución clínica favorable, con respuesta satisfactoria a las medidas terapéuticas implementadas y sin datos clínicos de progresión del proceso infeccioso.

Debido a los antecedentes de peritonitis recurrente y peritonitis fúngica complicada, se determinó no reiniciar la diálisis peritoneal, estableciéndose la hemodiálisis como modalidad definitiva de terapia de reemplazo renal. Al

cierre del seguimiento, el paciente se encontraba clínicamente estable, bajo programa de hemodiálisis, con adecuada tolerancia al tratamiento y continuidad del seguimiento nefrológico.

Intervenciones terapéuticas: Los estudios de laboratorio iniciales mostraron hemoglobina de 7.95 g/dL, hematocrito de 24.54 %, leucocitos de $9.57 \times 10^3/\mu\text{L}$ con neutrofilia relativa del 78.45 %, urea de 110 mg/dL, BUN de 51.4 mg/dL y creatinina de 9.06 mg/dL. La evaluación bioquímica mostró concentraciones séricas de sodio de 140 mmol/L y potasio de 4,55 mmol/L, sin alteraciones hidroelectrolíticas de relevancia clínica. Los estudios de coagulación permanecieron dentro de parámetros, sin evidencia de coagulopatía.

La radiografía de tórax evidenció derrame pleural bilateral, de predominio derecho, con ocupación aproximada del 40 % del hemitórax, hallazgo compatible con sobrecarga hídrica en el contexto de ultrafiltración peritoneal insuficiente.

Ante el antecedente reciente de peritonitis y la persistencia de dolor abdominal, se realizó análisis citoquímico del efluente peritoneal. Se obtuvo una celularidad de 3.700 células/mm³, con predominio de polimorfonucleares (75 %), compatible con infección de la cavidad peritoneal relacionada con la diálisis.

De acuerdo con los criterios diagnósticos de la *International Society for Peritoneal Dialysis* (ISPD), se confirmó peritonitis asociada a diálisis peritoneal y se inició tratamiento antimicrobiano empírico intraperitoneal de amplio espectro. El cultivo del efluente aisló *Escherichia coli*, susceptible a amikacina y carbapenémicos, por lo que el tratamiento se ajustó conforme al patrón de susceptibilidad antimicrobiana.

Durante la evolución inicial se observó una disminución de la celularidad del efluente peritoneal, con respuesta clínica abdominal parcialmente favorable. Posteriormente, se documentó un incremento progresivo del recuento leucocitario, con persistencia del predominio de polimorfonucleares. El examen directo con hidróxido de potasio evidenció estructuras micóticas, hallazgo compatible con infección peritoneal compleja y posible persistencia microbiológica asociada al catéter.

Ante la respuesta clínica y microbiológica insuficiente, se estableció el diagnóstico de peritonitis polimicrobiana refractaria, con fracaso de la técnica de diálisis peritoneal. Debido al riesgo de deterioro irreversible de la membrana peritoneal, se realizó retiro definitivo del catéter de Tenckhoff y se instauró tratamiento antimicrobiano dirigido. Posteriormente, se efectuó la transición programada a hemodiálisis como modalidad permanente de terapia de reemplazo renal.

La evolución posterior fue favorable desde el punto de vista infeccioso, con resolución progresiva del proceso inflamatorio intraabdominal y estabilización clínica tras el inicio de hemodiálisis. El caso fue considerado representativo de peritonitis polimicrobiana compleja asociada a pérdida de la técnica de diálisis peritoneal.

Eventos adversos. En la documentación clínica disponible no se identificó un registro específico de eventos adversos atribuibles al tratamiento antimicrobiano, al retiro del catéter Tenckhoff o a la transición a hemodiálisis. Por lo tanto, no fue posible establecer de manera retrospectiva la presencia o ausencia de complicaciones relacionadas específicamente con estas intervenciones.

Consideraciones éticas

El presente reporte de caso fue elaborado de acuerdo con los principios éticos establecidos en la **Declaración de Helsinki** y siguiendo las recomendaciones de la guía **CARE (CAse REport)** para la presentación de casos clínicos. Se preservó en todo momento la confidencialidad del paciente mediante la eliminación de datos personales y de cualquier información que permitiera su identificación.

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento informado por escrito para la elaboración y publicación del presente reporte de caso, incluyendo la utilización de la información clínica, los resultados de laboratorio y los estudios complementarios relacionados con su atención. El paciente fue informado sobre la finalidad académica y científica de la publicación.

Protección de la confidencialidad: Se garantizó la confidencialidad y el anonimato mediante la omisión de nombres, números de expediente, datos de identificación y cualquier otra información que pudiera permitir el reconocimiento directo o indirecto del paciente. La información clínica se presenta exclusivamente con fines científicos y académicos.

Aprobación por el Comité de Ética: El presente trabajo corresponde a un reporte de caso clínico individual. De acuerdo con la normativa institucional vigente, el presente reporte de caso no requirió aprobación formal por parte del Comité de Ética en Investigación.

Discusión

La peritonitis asociada a diálisis peritoneal (DP) constituye una de las principales complicaciones infecciosas de esta modalidad de terapia de reemplazo renal y representa una causa relevante de hospitalización, deterioro de la función peritoneal, fracaso de la técnica y transferencia a hemodiálisis (Cho et al., 2024; Cho & Johnson, 2014). Aunque las estrategias de prevención, capacitación y tratamiento antimicrobiano han evolucionado, los episodios recurrentes o refractarios y aquellos producidos por microorganismos de difícil tratamiento continúan asociados con desenlaces desfavorables y pueden comprometer la continuidad de la DP (Li et al., 2022; Cho et al., 2024).

De acuerdo con las recomendaciones de la International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD), el diagnóstico de peritonitis requiere al menos dos de tres criterios: manifestaciones clínicas compatibles, como dolor abdominal o efluente turbio; recuento leucocitario del efluente >100 células/ μL después de un tiempo de permanencia ≥ 2 horas, con >50 % de polimorfonucleares; y cultivo positivo del efluente peritoneal (Li et al., 2022). En el caso presentado, la presencia de dolor abdominal asociada a una celularidad de $3,700$ células/ mm^3 , con 75 % de neutrófilos, permitió establecer el diagnóstico e iniciar oportunamente tratamiento antimicrobiano empírico.

Un aspecto relevante fue la evolución microbiológica secuencial. El primer episodio documentado correspondió a *Pseudomonas aeruginosa* y posteriormente se aisló *Escherichia coli*, configurando episodios sucesivos por bacilos gramnegativos. Históricamente, las peritonitis por microorganismos gramnegativos se han relacionado con resultados menos favorables que las ocasionadas por grampositivos, mientras que estudios más recientes han identificado la etiología gramnegativa y la persistencia de una elevada celularidad del efluente durante el tratamiento como factores relacionados con refractariedad y fracaso terapéutico (Yu et al., 2023; Liang et al., 2024; Bunke et al., 1997).

La evolución posterior incrementó la complejidad microbiológica del cuadro. Tras los episodios bacterianos se identificó *Candida glabrata* y, posteriormente, *Staphylococcus epidermidis* y *Candida tropicalis*. Esta sucesión de aislamientos documentó la participación de microorganismos bacterianos y fúngicos durante la evolución del proceso infeccioso. En presencia de múltiples microorganismos, la interpretación microbiológica debe considerar tanto una posible fuente intraabdominal como la participación del propio acceso peritoneal, de acuerdo con el patrón de aislamiento y el contexto clínico (Li et al., 2022; Chow et al., 2023). La complejidad de las peritonitis polimicrobianas asociadas a DP también ha sido descrita en reportes previos, particularmente en cuadros persistentes o relacionados con el catéter (Li et al., 2022; Hamade et al., 2014; Bharti et al., 2015).

La identificación de *Candida* representó un punto determinante en la evolución del caso. La peritonitis fúngica se asocia con elevada morbilidad y con una alta frecuencia de retiro del catéter, fracaso de la técnica y transferencia a hemodiálisis (Kunin et al., 2025; Miles et al., 2009; Li et al., 2022). En particular, las especies de *Candida* no-albicans, entre ellas *C. glabrata* y *C. tropicalis*, presentan heterogeneidad en sus perfiles de susceptibilidad antifúngica y en sus desenlaces clínicos, lo que hace relevante la identificación a nivel de especie y la determinación de susceptibilidad para orientar el tratamiento (Dotis et al., 2026). En el presente paciente, este aspecto adquirió especial importancia por el aislamiento secuencial de ambas especies y los diferentes perfiles de susceptibilidad documentados.

La persistencia de la actividad inflamatoria a pesar del tratamiento dirigido constituyó otro elemento relevante. La ISPD define la peritonitis refractaria por la persistencia de efluente turbio o de una celularidad elevada después de cinco días de tratamiento antibiótico apropiado, aunque recomienda valorar la trayectoria del recuento leucocitario antes de establecer la conducta definitiva (Li et al., 2022). Asimismo, una celularidad persistentemente elevada durante los primeros días de tratamiento se ha relacionado con mayor riesgo de fracaso terapéutico y pérdida de la técnica (Yu et al., 2023; Liang et al., 2024). Por ello, la respuesta clínica, la evolución de la celularidad del efluente y los resultados microbiológicos deben interpretarse de manera conjunta, evitando fundamentar las decisiones exclusivamente en la susceptibilidad antimicrobiana *in vitro*.

En este contexto, la identificación de etiología fúngica modificó sustancialmente la estrategia terapéutica. La ISPD recomienda el retiro inmediato del catéter peritoneal cuando se identifican hongos en el efluente y la administración de tratamiento antifúngico apropiado durante al menos dos semanas después de su extracción, seleccionando el fármaco de acuerdo con la especie y su perfil de susceptibilidad (Li et al., 2022). El retiro del catéter constituye, por tanto, un componente fundamental del control del foco en la peritonitis fúngica y se encuentra respaldado por la experiencia acumulada en cohortes contemporáneas (Kunin et al., 2025).

En el caso presentado, la decisión de suspender definitivamente la DP no estuvo determinada por un aislamiento microbiológico aislado, sino por la evolución acumulativa del proceso: episodios infecciosos sucesivos, participación de diferentes microorganismos, respuesta terapéutica insuficiente y posterior aislamiento de dos especies de *Candida*. Estos elementos indicaron pérdida de viabilidad de la técnica peritoneal. El fracaso de la técnica secundario a peritonitis constituye un desenlace clínicamente relevante y puede requerir transferencia definitiva a hemodiálisis para garantizar la continuidad de la terapia de reemplazo renal (Al Sahlawi et al., 2022; Yu et al., 2023).

Ante esta evolución, el 5 de diciembre de 2025 se colocó un catéter venoso central temporal tipo Mahurkar para establecer un acceso vascular e iniciar la transición a hemodiálisis. Posteriormente, el 8 de diciembre de 2025 se retiró el catéter Tenckhoff como medida de control del foco infeccioso. La secuencia de ambas intervenciones permitió mantener la continuidad de la terapia de reemplazo renal y, simultáneamente, retirar el acceso peritoneal en un contexto de infección persistente con participación fúngica, conducta congruente con las recomendaciones actuales para el manejo de la peritonitis fúngica asociada a DP (Li et al., 2022; Kunin et al., 2025).

Posterior al retiro del catéter peritoneal y al abandono definitivo de la DP, el paciente presentó evolución clínica favorable y adecuada tolerancia a la hemodiálisis. En consecuencia, la transferencia a hemodiálisis debe interpretarse como el desenlace de una evolución clínica y microbiológica acumulativa que condujo al fracaso de la técnica peritoneal, y no como consecuencia exclusiva de un microorganismo determinado. Este caso pone de manifiesto la importancia de integrar la evolución clínica, la celularidad del efluente, los hallazgos microbiológicos y la respuesta terapéutica para reconocer oportunamente el fracaso de la técnica, establecer el control del foco infeccioso y garantizar la continuidad de la terapia de reemplazo renal (Li et al., 2022; Yu et al., 2023; Liang et al., 2024).

Fortalezas y limitaciones

Entre las fortalezas del presente reporte destaca la documentación longitudinal de la evolución clínica y microbiológica de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal, que permitió establecer la secuencia temporal de aislamientos bacterianos y fúngicos y relacionarla con la respuesta terapéutica, el fracaso de la técnica y las decisiones de control del foco. La identificación microbiológica a nivel de especie y la disponibilidad de perfiles de susceptibilidad aportaron información relevante para caracterizar la complejidad del proceso infeccioso. Asimismo, la descripción cronológica de la colocación del acceso vascular para hemodiálisis y del posterior retiro del catéter Tenckhoff permite contextualizar las decisiones adoptadas para garantizar la continuidad de la terapia de reemplazo renal.

Entre las limitaciones se encuentran las inherentes a un reporte de caso único, por lo que sus hallazgos no permiten establecer relaciones causales ni generalizar los resultados a otros pacientes en diálisis peritoneal. Asimismo, la naturaleza retrospectiva de la información clínica disponible limita la reconstrucción completa de algunas variables, particularmente la evolución seriada de la celularidad del efluente, la exposición antimicrobiana acumulada y otros factores potencialmente asociados con la aparición sucesiva de diferentes microorganismos. Por esta razón, no es posible determinar con certeza si los aislamientos posteriores representaron la continuidad del mismo proceso

infeccioso, episodios independientes o fenómenos relacionados con el acceso peritoneal. De igual forma, la evolución favorable posterior a la transición a hemodiálisis no permite atribuir el desenlace a una intervención aislada, sino al conjunto de medidas terapéuticas y de control del foco implementadas.

Lecciones clínicas y científicas

Este caso ilustra que la evaluación de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal no debe fundamentarse exclusivamente en un cultivo o antibiograma aislado, sino en la integración longitudinal de la evolución clínica, celularidad del efluente, microbiología seriada y respuesta al tratamiento. La aparición sucesiva de microorganismos bacterianos y posteriormente de especies de *Candida no-albicans* constituyó, en este paciente, una señal de evolución microbiológica compleja que coincidió con respuesta terapéutica insuficiente y pérdida de viabilidad de la técnica peritoneal. Asimismo, el caso destaca la importancia clínica del control oportuno del foco cuando la evolución deja de ser favorable y, particularmente, cuando se documenta peritonitis fúngica. La transición a hemodiálisis permitió mantener la terapia de reemplazo renal mientras se retiraba definitivamente el acceso peritoneal. Sin embargo, al tratarse de un único caso, estos hallazgos no demuestran la superioridad de una estrategia terapéutica específica ni permiten establecer nuevos criterios para el retiro del catéter; su principal aportación consiste en mostrar la utilidad de una valoración clínica y microbiológica secuencial para sustentar decisiones individualizadas en escenarios de peritonitis de evolución compleja.

Conclusión

En este caso se documenta la evolución longitudinal de episodios sucesivos de peritonitis asociada a diálisis peritoneal con participación bacteriana y fúngica, respuesta terapéutica insuficiente y posterior fracaso de la técnica. La principal lección clínica radica en la necesidad de interpretar conjuntamente la evolución del paciente, la celularidad del efluente, los cultivos seriados y la respuesta al tratamiento, particularmente ante la identificación de especies de *Candida*. En este paciente, la colocación de un acceso vascular para hemodiálisis y el posterior retiro del catéter Tenckhoff permitieron realizar el control del foco sin interrumpir la terapia de reemplazo renal. Por tratarse de un reporte de caso, estos hallazgos deben interpretarse como una experiencia clínica individual y no como evidencia para establecer relaciones causales o recomendaciones terapéuticas generalizables.

Declaración de conflictos de intereses

Durante el desarrollo del trabajo no existieron conflictos de interés ni fuentes de financiamiento declaradas.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Los autores declaran el uso de una herramienta de inteligencia artificial generativa (ChatGPT, OpenAI) exclusivamente como apoyo para la corrección de estilo y la traducción del manuscrito. Todo el contenido científico, clínico y bibliográfico fue revisado y validado por los autores, quienes asumen la responsabilidad íntegra por la versión final del manuscrito.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento al personal del Servicio de Urgencias y del Servicio de Nefrología del HGZ 2 del IMSS, Cárdenas, Tabasco, por el apoyo clínico, diagnóstico y terapéutico brindado durante la atención del paciente descrito en este caso. Su colaboración interdisciplinaria fue fundamental para la identificación oportuna de la peritonitis polimicrobiana asociada a diálisis peritoneal, así como para la toma de decisiones relacionadas con el manejo antimicrobiano, el retiro del catéter de Tenckhoff y la transición a hemodiálisis.

Asimismo, se agradece al personal de laboratorio clínico y de microbiología por su apoyo técnico en el procesamiento de muestras de efluente peritoneal, el análisis citológico y la identificación de los agentes etiológicos implicados, lo cual permitió orientar el tratamiento de manera adecuada y oportuna conforme a las recomendaciones internacionales vigentes.

Los autores reconocen el apoyo académico de la UJAT, División Académica de Ciencias de la Salud, por su respaldo en la formación médica y en la revisión metodológica del presente manuscrito.

No se recibieron apoyos financieros específicos para la elaboración de este trabajo. Los autores declaran que no existieron patrocinadores comerciales ni financiamiento externo que pudiera haber influido en el diseño, análisis, interpretación de los datos o redacción del artículo. Asimismo, no existen conflictos de interés financieros, personales o institucionales relacionados con el contenido del presente manuscrito.

Contribución de los autores

D. A. D. N.: conceptualización del caso, atención clínica del paciente y redacción del borrador original.

C. M. B. D.: recopilación de información clínica, gestión de datos y elaboración de la línea de tiempo.

C. M. B. D.: análisis e interpretación de hallazgos clínicos y revisión crítica del manuscrito.

D. A. D. N.: apoyo en el diagnóstico, revisión de la literatura, redacción, revisión y edición.

D. A. D. N.: supervisión del caso, validación de la información clínica y aprobación final del manuscrito.

Referencias

- Al Sahlawi, M., Zhao, J., McCullough, K., Fuller, D. S., Boudville, N., Ito, Y., Kanjanabuch, T., Nessim, S. J., Piraino, B. M., Pisoni, R. L., Teitelbaum, I., Woodrow, G., Kawanishi, H., Johnson, D. W., & Perl, J. (2022). Variation in peritoneal dialysis-related peritonitis outcomes in the Peritoneal Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (PDOPPS). *American Journal of Kidney Diseases*, 79(1), 45–55.e1. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2021.03.022>
- Bharti, S., Malhotra, P., & Juretschko, S. (2015). Successful treatment of peritoneal dialysis catheter-related polymicrobial peritonitis involving *Clostridium difficile*. *Journal of Clinical Microbiology*, 53(12), 3945–3946. <https://doi.org/10.1128/JCM.02021-15>
- Bunke, C. M., Brier, M. E., & Golper, T. A. (1997). Outcomes of single organism peritonitis in peritoneal dialysis: Gram negatives versus gram positives in the Network 9 Peritonitis Study. *Kidney International*, 52(2), 524–529. <https://doi.org/10.1038/ki.1997.363>
- Chamroensakchai, T., Sanaklang, N., Hurdeal, V. G., Banjongjit, A., Hyde, K. D., & Kanjanabuch, T. (2023). *Candida nivariensis*, an emerging fungus causing peritonitis in a patient receiving peritoneal dialysis. *Medical Mycology Case Reports*, 39, 5–7. <https://doi.org/10.1016/j.mmcr.2022.11.002>
- Cho, Y., & Johnson, D. W. (2014). Peritoneal dialysis-related peritonitis: Towards improving evidence, practices, and outcomes. *American Journal of Kidney Diseases*, 64(2), 278–289. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.02.025>
- Cho, Y., Chow, K.-M., Li, P. K.-T., Runnegar, N., & Johnson, D. W. (2024). Peritoneal dialysis-related infections. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 19(5), 641–649. <https://doi.org/10.2215/CJN.0000000000000280>
- Chow, K. M., Li, P. K.-T., Cho, Y., Abu-Alfa, A., Bavanandan, S., Brown, E. A., Cullis, B., Edwards, D., Ethier, I., Hurst, H., Ito, Y., Proença de Moraes, T., Morelle, J., Runnegar, N., Saxena, A., So, S. W.-Y., Tian, N., & Johnson, D. W. (2023). ISPD catheter-related infection recommendations: 2023 update. *Peritoneal Dialysis International*, 43(3), 201–219. <https://doi.org/10.1177/08968608231172740>

- Dotis, J., Papadopoulou, A., Fourikou, M., Papakonstantinou, M., Kalaitzopoulou, I., & Antachopoulos, C. (2026). Non-albicans *Candida* peritonitis in peritoneal dialysis: Species distribution, management, and outcomes—A systematic case-based review. *Infectious Disease Reports*, 18(3), Article 41. <https://doi.org/10.3390/idr18030041>
- Freitas, M., & Silva, V. C. (2024). Fungal peritoneal dialysis-associated peritonitis as a silent threat: The critical role of early diagnosis and catheter removal. *Cureus*, 16(12), Article e76191. <https://doi.org/10.7759/cureus.76191>
- Hamade, A., Pozdzik, A., Denis, O., Tooulou, M., Keyzer, C., Jacobs, F., Khabbout, J., & Nortier, J. L. (2014). *Mycobacterium fortuitum* and polymicrobial peritoneal dialysis-related peritonitis: A case report and review of the literature. *Case Reports in Nephrology*, 2014, Article 323757. <https://doi.org/10.1155/2014/323757>
- Ito, Y., Tu, C., Yamaguchi, M., Koide, S., Ryuzaki, M., Bieber, B., Pisoni, R. L., Perl, J., Minakuchi, J., & Kawanishi, H. (2024). Risk factors of peritoneal dialysis-related peritonitis in the Japan Peritoneal Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (PDOPPS). *Clinical Kidney Journal*, 17(7), Article sfae202. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfae202>
- Kadota, N., Ishikawa, K., Kubono, Y., Konishi, K., Fujimaru, T., Ito, Y., Nagahama, M., Taki, F., Kawai, F., & Mori, N. (2024). Systematic literature review of the diagnosis, prognosis, and treatment of peritoneal dialysis-related infection caused by nontuberculous mycobacteria. *BMC Nephrology*, 25, Article 432. <https://doi.org/10.1186/s12882-024-03841-2>
- Kunin, M., Tanasiychuk, T., Abu-Amer, N., Soetendorp, H., Einbinder, Y., Mini, S., Bnaya, A., Kenig-Kozlovsky, Y., Golomb, Y., Gershkovitz, R., Rosenberg, R., Lev, N., Abu-Sneineh, M., Goldman, S., Levadev, L., Rubinchik, I., & Beckerman, P. (2025). Fungal peritonitis in peritoneal dialysis patients: A nationwide cohort study. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 44(12), 2943–2953. <https://doi.org/10.1007/s10096-025-05259-6>
- Levin, A., Ahmed, S. B., Carrero, J. J., Foster, B., Francis, A., Hall, R. K., Herrington, W. G., Hill, G., Inker, L. A., Kazancioğlu, R., Lamb, E., Lin, P., Madero, M., McIntyre, N., Morrow, K., Roberts, G., Sabanayagam, D., Schaeffner, E., Shlipak, M., . . . Stevens, P. E. (2024). Executive summary of the KDIGO 2024 Clinical

- Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: Known knowns and known unknowns. *Kidney International*, 105(4), 684–701. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.016>
- Li, P. K.-T., Chow, K. M., Cho, Y., Fan, S., Figueiredo, A. E., Harris, T., Kanjanabuch, T., Kim, Y.-L., Madero, M., Malyszko, J., Mehrotra, R., Okpechi, I. G., Perl, J., Piraino, B., Runnegar, N., Teitelbaum, I., Wong, J. K.-W., Yu, X., & Johnson, D. W. (2022). ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Peritoneal Dialysis International*, 42(2), 110–153. <https://doi.org/10.1177/08968608221080586>
- Liang, Q., Zhao, H., Wu, B., Niu, Q., Lu, L., Qiao, J., Men, C., He, Y., Chu, X., Zuo, L., & Wang, M. (2024). Risk factors of the occurrence and treatment failure of refractory peritoneal Dialysis-Associated peritonitis: a Single-Center Retrospective Study from China. *Seminars in Dialysis*, 37(5), 386–392. <https://doi.org/10.1111/sdi.13202>
- Lim, J.-H., Seo, Y. J., Pecoits-Filho, R., Bieber, B., Perl, J., Johnson, D. W., Jung, H.-Y., Choi, J.-Y., Cho, J.-H., Kim, C.-D., Oh, K.-H., Park, S.-H., & Kim, Y.-L. (2024). The impact of shortening patient–doctor contact duration on early peritoneal dialysis-related infections. *Scientific Reports*, 14, Article 22955. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-74205-x>
- Miles, R., Hawley, C. M., McDonald, S. P., Brown, F. G., Rosman, J. B., Wiggins, K. J., Bannister, K. M., & Johnson, D. W. (2009). Predictors and outcomes of fungal peritonitis in peritoneal dialysis patients. *Kidney International*, 76(6), 622–628. <https://doi.org/10.1038/ki.2009.202>
- Parinyasiri, U., Uppamai, S., Chamroensakchai, T., Sirinual, S., Sukmee, K., Banjongjit, A., & Kanjanabuch, T. (2023). Peritonitis due to *Aspergillus tamarii* in peritoneal dialysis patients. *Medical Mycology Case Reports*, 40, 44–46. <https://doi.org/10.1016/j.mmcr.2023.03.005>
- Prasad, K. N., Prasad, N., Gupta, A., Sharma, R. K., Verma, A. K., & Ayyagari, A. (2004). Fungal peritonitis in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis: A single centre Indian experience. *Journal of Infection*, 48(1), 96–101. [https://doi.org/10.1016/S0163-4453\(03\)00119-1](https://doi.org/10.1016/S0163-4453(03)00119-1)
- Szeto, C.-C., Kwan, B. C.-H., Chow, K.-M., Lau, M.-F., Law, M.-C., Chung, K.-Y., Leung, C.-B., & Li, P. K.-T. (2008). Coagulase-negative staphylococcal peritonitis complicating peritoneal dialysis: Review of 232 consecutive

- cases. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 3(1), 91–97.
<https://doi.org/10.2215/CJN.03070707>
- Wallner, J., Frei, R., & Burkhalter, F. (2016). A rare case of peritoneal dialysis-associated peritonitis with *Sphingomonas koreensis*. *Peritoneal Dialysis International*, 36(2), 224–225.
<https://doi.org/10.3747/pdi.2015.00065>
- Wang, Y., Wang, Y.-C., Zhang, H.-X., Shi, H.-M., Xie, H.-H., Song, S.-H., Wang, L., Ma, X.-Q., Zhao, C.-P., Xu, M., Chang, Y.-N., Tian, N., & Chen, M.-H. (2025). Prognostic outcomes and influencing factors of peritoneal dialysis-related peritonitis: A retrospective single-center study. *Clinical Nephrology*, 103(6), 359–365.
<https://doi.org/10.5414/CN111367>
- Yu, J., Zhu, L., Ni, J., Tong, M., & Wang, H. (2023). Technique failure in peritoneal dialysis-related peritonitis: Risk factors and patient survival. *Renal Failure*, 45(1), Article 2205536.
<https://doi.org/10.1080/0886022X.2023.2205536>
- Yu, X., Wang, J., Liang, C., Li, Z., Lu, W., Lv, J., & Ma, Y. (2025). Elevated effluent lactate independently predicts the adverse outcomes of peritoneal dialysis associated peritonitis. *Scientific Reports*, 15, Article 24009.
<https://doi.org/10.1038/s41598-025-09876-1>
- Zha, D., Yang, X., & Xi, H. (2025). Association of hypoalbuminemia with the risk of peritoneal dialysis-associated peritonitis in peritoneal dialysis patients: A meta-analysis. *Blood Purification*. Advance online publication.
<https://doi.org/10.1159/000543693>
- Zhao, Z., Li, Y., Quan, Q., Wang, H., Zhang, W., & Zhang, X. (2026). Risk prediction models for peritoneal dialysis-associated peritonitis: A systematic review and meta-analysis. *International Urology and Nephrology*, 58(3), 967–979. <https://doi.org/10.1007/s11255-025-04795-6>