



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,
Volumen 9, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6

**RECURRENCIA ASOCIADA A COMPLICACIONES
AGUDAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL
CRÓNICA KDIGO V EN DIÁLISIS PERITONEAL
MANUAL Y AUTOMATIZADA QUE INGRESAN
AL SERVICIO DE URGENCIAS**

RECURRENCE ASSOCIATED WITH ACUTE COMPLICATIONS IN
PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE KDIGO V ON MANUAL
AND AUTOMATED PERITONEAL DIALYSIS ADMITTED TO THE
EMERGENCY DEPARTMENT

Montserrat Chávez Castillo

Universidad Popular Autónoma de Puebla, México

Dr. Francisco Calvo Aldana

Universidad Popular Autónoma de Puebla, México

Dra. Belem Cortes Rodriguez

Universidad Popular Autónoma de Puebla, México

Amy Jocelyn Mengual Ku

Universidad Popular Autónoma de Puebla, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21938

Recurrencia Asociada a Complicaciones Agudas en Pacientes con Enfermedad Renal Crónica KDIGO V en Diálisis Peritoneal Manual y Automatizada que Ingresan al Servicio de Urgencias

Montserrat Chávez Castillo¹montse.cascha@gmail.com<http://orcid.org/0000-0001-9713-0378>Universidad Popular Autónoma de Puebla
México**Dr. Francisco Calvo Aldana**<http://orcid.org/0000-0002-7085-7136>Francisco.calvo84@icloud.comBenemerita Universidad Autónoma de Puebla
México**Dra. Belem Cortes Rodriguez**becanat4@gmail.com<http://orcid.org/0000-0002-7580-8624>Benemerita Universidad Autónoma de Puebla
México**Amy Jocelyn Mengual Ku**dra.amymengualku@gmail.com<https://orcid.org/0009-0004-1058-9434>Universidad de las Américas Puebla
México

RESUMEN

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) en estadio KDIGO V representa un desafío clínico relevante debido a la alta incidencia de complicaciones derivadas de la terapia sustitutiva renal mediante diálisis peritoneal. La recurrencia de dichos eventos agudos impacta directamente en la morbilidad, la continuidad del tratamiento y la demanda en servicios de urgencias. **Objetivo:** Determinar la recurrencia y los factores asociados a complicaciones agudas en pacientes con ERC KDIGO V en diálisis peritoneal manual y automatizada atendidos en el servicio de urgencias. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional, descriptivo y de corte transversal realizado en el servicio de Urgencias del Hospital General de Zona No. 20 (Puebla) durante tres años. Se incluyeron 384 pacientes con ERC KDIGO V sometidos a diálisis peritoneal (manual o automatizada) que ingresaron por complicación aguda relacionada con la terapia. Se evaluaron variables sociodemográficas, tipo de diálisis, tipo de complicación, años de tratamiento y perfil del cuidador. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS v25 aplicando prueba exacta de Fisher con significancia $p < 0.05$. **Resultados:** Se recopilaron datos de 384 pacientes (58% hombres y 41.9% mujeres) con un rango de edad de 19 a 92 años (media 52.93). El 50.5% utilizaba diálisis manual y el 49.4% automatizada. La complicación más frecuente fue peritonitis (35.3%), seguida de obstrucción del catéter (26.3%) y fuga (19.7%). La recurrencia de complicaciones mostró mayor incidencia a partir del segundo año de tratamiento. Se identificó asociación estadísticamente significativa entre tipo de complicación y tipo de cuidador ($p < 0.05$), mientras que no se encontró asociación significativa entre tipo de diálisis, género, escolaridad o tiempo de terapia y tipo de complicación. **Conclusiones:** Se confirmó la presencia de recurrencia asociada a complicaciones agudas en pacientes con ERC KDIGO V en diálisis peritoneal, predominando la peritonitis como causa principal de ingreso. El perfil del cuidador demostró influencia significativa en la aparición de complicaciones, lo que subraya la necesidad de fortalecer la capacitación de la red de apoyo para mejorar la adherencia técnica, reducir ingresos a urgencias y optimizar la continuidad terapéutica.

Palabras clave: enfermedad renal crónica, diálisis peritoneal, peritonitis, complicaciones agudas, recurrencia

Recurrence Associated with Acute Complications in Patients with Chronic

¹ Autor principal

Correspondencia: montse.cascha@gmail.com

Kidney Disease KDIGO V on Manual and Automated Peritoneal Dialysis Admitted to the Emergency Department

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) stage KDIGO V constitutes a major clinical challenge due to the high incidence of acute complications related to peritoneal dialysis as renal replacement therapy. Recurrence of such events negatively affects morbidity, treatment adherence, and healthcare burden, particularly in emergency departments. **Objective:** To determine recurrence patterns and associated factors for acute complications in patients with CKD KDIGO V undergoing manual or automated peritoneal dialysis treated in an emergency department. **Material and methods:** A prospective, observational, descriptive, cross-sectional study was conducted in the Adult Emergency Department of Hospital General de Zona No. 20 (Puebla) over three years. A total of 384 patients with CKD KDIGO V receiving peritoneal dialysis and presenting an acute dialysis-related complication were included. Sociodemographic variables, dialysis modality, type of complication, duration of treatment, and caregiver profile were evaluated. Statistical analysis was performed using SPSS v25, applying Fisher's exact test with significance set at $p < 0.05$. **Results:** The cohort consisted of 384 patients (58% male, 41.9% female; age range 19–92 years; mean 52.93). Manual dialysis was used by 50.5% and automated by 49.4%. The most frequent complication was peritonitis (35.3%), followed by catheter obstruction (26.3%) and leakage (19.7%). Recurrence increased notably from the second year of treatment onward. A statistically significant association was found between caregiver profile and type of complication ($p < 0.05$), whereas type of dialysis, sex, education level, and time on therapy did not show significant association. **Conclusions:** Recurrence of acute complications in peritoneal dialysis was confirmed, with peritonitis representing the main cause of emergency admissions. Caregiver characteristics are a decisive factor in complication risk, underscoring the importance of structured training for home-based assistance to reduce preventable admissions and improve therapeutic outcomes.

Keywords: chronic kidney disease, peritoneal dialysis, peritonitis, acute complications, recurrence

*Artículo recibido 10 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 10 enero 2026*



INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un problema de salud pública global debido a su elevada prevalencia, progresión silenciosa y consecuencias clínicas y económicas. La Organización Mundial de la Salud estima que para 2040 la ERC será la quinta causa de muerte en el mundo, impulsada principalmente por el incremento de diabetes mellitus e hipertensión arterial como etiología primaria de daño renal (Foreman et al., 2018). Desde el punto de vista clínico, la ERC se define como una alteración estructural o funcional del riñón durante ≥ 3 meses, con una tasa de filtrado glomerular (TFG) < 60 mL/min/1.73 m² o marcadores de daño renal persistentes, de acuerdo con la guía KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes, 2024).

Entre las terapias sustitutivas de la función renal, la diálisis peritoneal representa una alternativa ampliamente aceptada en países con recursos limitados por su menor dependencia de infraestructura hospitalaria, preservación de la función renal residual, viabilidad para tratamiento domiciliario y menor carga económica para los sistemas de salud (Brown et al., 2020). El procedimiento se fundamenta en la capacidad del peritoneo para permitir el intercambio de solutos y agua entre la circulación sanguínea y la solución dializante, mediante técnicas manuales o automatizadas, ambas con perfiles terapéuticos comparables (Li et al., 2023).

A pesar de sus ventajas, la diálisis peritoneal se asocia a complicaciones agudas que pueden comprometer la continuidad terapéutica y la supervivencia del paciente. La peritonitis continúa siendo la principal causa de fracaso de la técnica, con una incidencia estimada de 0.26 episodios/paciente-año y predominancia de microorganismos grampositivos (Wong et al., 2021). Otras complicaciones relevantes incluyen la obstrucción y migración del catéter, las fugas del efluente dializante, la tunelitis y las hernias abdominales inducidas por incrementos de presión intraabdominal durante los intercambios (Szeto et al., 2022). Estas complicaciones no solo deterioran la estabilidad clínica del paciente, sino que incrementan de forma sustancial la demanda hospitalaria y los costos asistenciales.

En años recientes, se ha reconocido que factores no clínicos —entre ellos la escolaridad, la alfabetización sanitaria, la adherencia al entrenamiento, la destreza técnica del paciente y la participación de la red de apoyo— influyen de manera significativa en la probabilidad de complicaciones y recurrencias (Bonnal et al., 2020; You et al., 2024).



La evidencia indica que las deficiencias en la capacitación domiciliaria aumentan el riesgo de infecciones asociadas a diálisis, particularmente peritonitis, y contribuyen al abandono de la técnica y la conversión a hemodiálisis (Htay et al., 2020).

Para los servicios de urgencias, la recurrencia de complicaciones asociadas a diálisis peritoneal representa un desafío operativo, ya que los ingresos repetidos generan sobrecarga asistencial, prolongación de hospitalizaciones y aumento de los costos institucionales. La identificación de los factores que influyen en estas recurrencias es indispensable para optimizar los programas de entrenamiento, fortalecer la continuidad terapéutica y disminuir ingresos evitables.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio prospectivo, observacional, descriptivo y de corte transversal en el servicio de Urgencias para adultos del Hospital General de Zona No. 20 (Puebla, México). Se incluyeron de manera consecutiva todos los pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) estadio KDIGO V sometidos a terapia sustitutiva mediante diálisis peritoneal —manual o automatizada— que ingresaron por alguna complicación aguda relacionada con la técnica dialítica durante el periodo comprendido entre marzo de 2023 y agosto de 2025.

Población y muestra

La población estuvo constituida por derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) atendidos en el servicio de urgencias durante el periodo de estudio. El tamaño de la muestra se estimó mediante cálculo para población infinita, obteniéndose un total de 384 pacientes. El muestreo fue no probabilístico consecutivo, incorporando a los pacientes conforme cumplían los criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes ≥ 18 años con ERC estadio KDIGO V.
- En tratamiento con diálisis peritoneal manual o automatizada.
- Con ingreso por complicación aguda atribuible a la terapia sustitutiva.
- Que otorgaran consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Pacientes en diálisis peritoneal sin complicaciones al momento del ingreso.
- Pacientes que no otorgaron consentimiento informado.



Criterios de eliminación

- Cambio inmediato de modalidad a hemodiálisis durante el ingreso.
- Defunción durante la estancia en urgencias.
- Solicitud de alta voluntaria antes de completar la recolección de datos.

Variables analizadas

Se registraron variables sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad), clínicas (tipo de diálisis, años de tratamiento), tipo de complicación (peritonitis, obstrucción del catéter, fuga, tunelitis, hernia, migración), número de ingresos por recurrencia y perfil del cuidador (participación y nivel escolar). Las definiciones operacionales y escalas de medición siguieron el instrumento estandarizado de investigación institucional

Procedimiento

Los datos se obtuvieron mediante revisión de expediente clínico y entrevista directa al paciente y/o cuidador al ingreso. La información recolectada se registró en un formato estructurado previamente validado. Para el análisis estadístico los pacientes se agruparon según modalidad de diálisis y tipo de complicación.

Análisis estadístico

Los datos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS v25 para Windows. Las variables cuantitativas se describieron mediante medidas de tendencia central y dispersión; las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas. Para determinar la asociación entre variables categóricas se aplicó la prueba exacta de Fisher, considerándose significancia estadística con $p < 0.05$.

Aspectos éticos

El estudio se desarrolló conforme a los principios de la Declaración de Helsinki, con mínimo riesgo para los participantes. El protocolo fue evaluado y aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud (CLIS). Se obtuvo consentimiento informado de todos los pacientes antes de la incorporación al estudio



RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se incluyeron 384 pacientes con ERC KDIGO V en tratamiento con diálisis peritoneal que ingresaron al servicio de urgencias por una complicación aguda asociada a la terapia sustitutiva.

1. Características demográficas y clínicas de la población

La población estuvo conformada por 161 mujeres (41.9%) y 223 hombres (58.0%), con edades entre 19 y 92 años (media 52.93 años). La distribución por modalidad de diálisis mostró proporciones similares: 50.5% diálisis peritoneal manual y 49.4% automatizada. La mayoría de los pacientes tenía escolaridad media (73.7%), mientras que 26.3% contaba con escolaridad superior.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de la población estudiada

Variable	Total (n = 384)	Mujeres (n = 161)	Hombres (n = 223)
Edad (años), media	52.93	53.7	52.3
Diálisis peritoneal manual	194 (50.5%)	76 (19.8%)	118 (30.7%)
Diálisis peritoneal automatizada	190 (49.4%)	85 (22.1%)	105 (27.4%)
Escolaridad media	283 (73.7%)	—	—
Escolaridad superior	101 (26.3%)	—	—

Descripción: Esta tabla muestra la composición clínica y demográfica de la cohorte, evidenciando una ligera predominancia masculina y una distribución equilibrada entre modalidades de diálisis. La elevada proporción de escolaridad media representa un componente sociodemográfico relevante para la interpretación posterior de las complicaciones.

2. Distribución de las complicaciones según modalidad de diálisis

La complicación más frecuente fue peritonitis, registrada en 35.3% (n = 137) de los ingresos, seguida de obstrucción del catéter (26.3%) y fuga del efluente dializante (19.7%). Las complicaciones menos prevalentes fueron hernia abdominal (8.3%), tunelitis (3.6%) y migración del catéter (6.2%). Al comparar modalidad de diálisis y tipo de complicación, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas, lo cual indica que la modalidad (manual vs automatizada) no modifica el riesgo de evento agudo.



Tabla 2. Distribución de complicaciones agudas según modalidad de diálisis

Tipo de complicación	Manual n = 194	Automatizada n = 190	Total n = 384
Peritonitis	66 (17.1%)	71 (18.4%)	137 (35.3%)
Obstrucción del catéter	55 (14.3%)	46 (12.0%)	101 (26.3%)
Fuga del efluente	35 (9.1%)	41 (10.7%)	76 (19.7%)
Hernia abdominal	21 (5.4%)	11 (2.8%)	32 (8.3%)
Tunelitis	5 (1.3%)	9 (2.3%)	14 (3.6%)
Migración del catéter	12 (3.1%)	12 (3.1%)	24 (6.2%)

Descripción: La tabla demuestra que la peritonitis es la principal causa de ingreso en ambos tipos de diálisis, con una frecuencia prácticamente equivalente entre modalidades. Esto respalda el hallazgo de que la técnica dialítica no influye directamente en el riesgo de complicación aguda, lo cual dirige la atención hacia otros determinantes clínicos y sociales.

3. Asociación entre tipo de cuidador y tipo de complicación

Al analizar la influencia de la red de apoyo, se observó una asociación estadísticamente significativa entre el perfil del cuidador y el tipo de complicación ($p < 0.05$).

Los pacientes con cuidadores con escolaridad media, particularmente mujeres familiares, presentaron mayor frecuencia de peritonitis, obstrucción del catéter y fugas. En contraste, los cuidadores con escolaridad superior se asociaron con menor recurrencia de eventos infecciosos.

Tabla 3. Asociación entre tipo de cuidador y tipo de complicación

Tipo de cuidador	Peritonitis	Obstrucción	Fuga	Tunelitis	Hernia	Migración	Total
Pareja ♂ – escolaridad media	19	15	8	2	5	2	51
Pareja ♀ – escolaridad media	11	10	10	3	4	2	40
Pareja ♂ – escolaridad superior	7	16	7	2	1	0	33
Pareja ♀ – escolaridad superior	19	9	8	1	1	2	40
Familiar ♂ – escolaridad media	10	8	13	1	3	8	43
Familiar ♀ – escolaridad media	21	8	7	3	2	1	42
Familiar ♂ – escolaridad superior	13	15	5	1	4	2	40
Familiar ♀ – escolaridad superior	15	12	12	1	5	3	48
Otro	22	8	6	0	7	3	46

Descripción: Esta tabla evidencia que el perfil del cuidador constituye un factor crítico en la seguridad dialítica, reforzando la necesidad de intervención educativa dirigida a la red de apoyo. La presencia de cuidadores con escolaridad superior se asocia a menor ocurrencia de complicaciones infecciosas, lo cual sugiere beneficios derivados de la alfabetización técnica y sanitaria en la administración de la diálisis.

En síntesis, los hallazgos fueron los siguientes:

- La complicación más común fue peritonitis (35.3%).
- No hubo diferencia significativa por modalidad de diálisis.
- La recurrencia aumentó especialmente a partir del segundo año de tratamiento.
- El perfil del cuidador fue el determinante más relevante en la aparición de complicaciones, con significancia estadística.
- La escolaridad media predominante en los pacientes representa un contexto de vulnerabilidad operativa respecto a la técnica dialítica.

DISCUSIÓN

El presente estudio analizó la recurrencia y los factores asociados a complicaciones agudas en pacientes con ERC KDIGO V en terapia de diálisis peritoneal atendidos en un servicio de urgencias. Los resultados permiten comprender patrones clínicos y sociodemográficos que influyen en la aparición de estos eventos y aportan evidencia aplicable a la práctica hospitalaria y a la atención ambulatoria.

La complicación más frecuente fue la peritonitis, representando más de un tercio de los ingresos. Estos datos concuerdan con estudios multicéntricos que demuestran que la peritonitis continúa siendo la principal causa de fracaso de la técnica y de hospitalización en pacientes en diálisis peritoneal (Wong et al., 2021; Szeto et al., 2022). La distribución observada en este estudio —independientemente de la modalidad dialítica— refuerza la premisa de que el riesgo de peritonitis no depende estrictamente del tipo de diálisis, sino de factores que modulan la calidad de la técnica y de los cuidados intradomiciliarios (Brown et al., 2020; Htay et al., 2020).

Otro hallazgo relevante fue la recurrencia de complicaciones a partir del segundo año de tratamiento, lo cual coincide con evidencia que documenta el deterioro progresivo de la membrana peritoneal por el uso prolongado de soluciones con glucosa y episodios inflamatorios repetidos, contribuyendo a



ultrafiltración deficiente y susceptibilidad a complicaciones mecánicas e infecciosas (Li et al., 2023). Si bien en el análisis estadístico del presente estudio no se demostró una asociación significativa entre tiempo de diálisis y recurrencia, la tendencia clínica observada sugiere que la vigilancia estrecha y el refuerzo educativo deberían intensificarse a partir del segundo año.

El aspecto más significativo del estudio fue la asociación entre perfil del cuidador y tipo de complicación, con una relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Este resultado coincide con investigaciones que subrayan el papel de la red de apoyo y la alfabetización técnica como determinantes de seguridad en el manejo de la diálisis peritoneal (Bonnal et al., 2020; You et al., 2024). El hallazgo de mayor frecuencia de peritonitis y otras complicaciones mecánicas en pacientes con cuidadores de escolaridad media sugiere que la ejecución de la técnica dialítica no depende únicamente de la instrucción inicial, sino de un proceso continuo de capacitación, retroalimentación y vigilancia.

En contraste, la no asociación entre modalidad de diálisis y complicación refuerza la importancia de priorizar programas educativos por encima de la selección de la técnica. Estudios recientes demuestran que tanto la diálisis manual como la automatizada pueden alcanzar resultados equivalentes cuando la técnica es ejecutada adecuadamente, pero ambas presentan tasas significativamente elevadas de complicaciones cuando existe deficiencia en el entrenamiento (Brown et al., 2020; Htay et al., 2020). De manera similar, no se encontró significancia estadística en la asociación entre género y tipo de complicación, aunque los hombres mostraron mayor frecuencia de peritonitis. Este fenómeno ha sido reportado en otras series, pero los análisis concluyen que el género no constituye un factor de riesgo por sí mismo, sino un reflejo de diferencias conductuales y de adherencia (Wong et al., 2021).

Por otra parte, la alta proporción de pacientes con escolaridad media podría constituir un factor sociodemográfico de vulnerabilidad. La evidencia sugiere que el nivel educativo influye en la adquisición de habilidades para el manejo de terapia dialítica, comprensión de protocolos de higiene, detección temprana de signos de alarma y adherencia a terapia farmacológica (Bonnal et al., 2020). Este componente adquiere relevancia en sistemas hospitalarios cuya carga asistencial depende en gran medida de la calidad de los cuidados domiciliarios.

En conjunto, los hallazgos del estudio permiten identificar dos elementos clave para mejorar los resultados clínicos en diálisis peritoneal:



1. La recurrencia de complicaciones no depende principalmente de la modalidad dialítica, sino de la calidad de capacitación del paciente y del cuidador.
2. La educación dirigida al entorno familiar tiene potencial para disminuir recurrencias, hospitalizaciones y conversión a hemodiálisis.

Fortalezas y limitaciones

Entre las fortalezas del estudio destaca el tamaño de muestra clínicamente robusto ($n = 384$) y el diseño prospectivo, lo que permitió una captura precisa de los eventos en tiempo real. Asimismo, la inclusión simultánea de variables clínicas y sociodemográficas permitió analizar determinantes no clínicos pocas veces abordados en estudios tradicionales de diálisis peritoneal.

Entre sus limitaciones se encuentran la naturaleza unicéntrica y la ausencia de análisis microbiológico de episodios de peritonitis, lo cual podría ampliar la comprensión de los patrones infecciosos. Otra limitación es que la evaluación del perfil del cuidador se basó en la escolaridad y parentesco, sin analizar competencias técnicas específicas. Futuras investigaciones multicéntricas que integren indicadores de alfabetización sanitaria y escalas de adherencia podrían enriquecer los hallazgos.

Interpretación clínica

Los resultados de este estudio subrayan que la seguridad dialítica depende no solo de la técnica de diálisis, sino del entorno educativo del paciente y de su red de apoyo. Por ello, es imprescindible fortalecer los programas de entrenamiento continuo en diálisis peritoneal, implementar controles periódicos de competencia técnica del cuidador y establecer modelos de seguimiento preventivo de complicaciones.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio confirman que las complicaciones agudas asociadas a la diálisis peritoneal constituyen una causa significativa de ingreso al servicio de urgencias en pacientes con ERC KDIGO V. Dentro de ellas, la peritonitis se identificó como la principal complicación y la categoría más recurrente, independientemente de la modalidad dialítica utilizada.

Si bien no se demostró asociación estadísticamente significativa entre tipo de diálisis, género, escolaridad o tiempo de terapia y tipo de complicación, la variable determinante fue el perfil del cuidador, con significancia estadística, evidenciando que la ejecución adecuada de la técnica dialítica y



la vigilancia domiciliaria influyen de manera directa en la seguridad terapéutica. En este contexto, los cuidadores con menor nivel educativo se asociaron a mayor frecuencia de peritonitis, obstrucción y fugas.

A partir de estos resultados, se identifican dos implicaciones clínicas esenciales:

1. La reducción de complicaciones no depende primariamente de la selección de la modalidad dialítica, sino de la calidad del entrenamiento técnico del paciente y su red de apoyo.
2. El fortalecimiento de programas de capacitación continua y supervisión en domicilio representa una estrategia clave para disminuir la recurrencia de ingresos hospitalarios, reducir costos institucionales y optimizar la continuidad de la terapia sustitutiva renal.

Los resultados respaldan la necesidad de incorporar modelos educativos estructurados, evaluaciones periódicas de competencias del cuidador e intervenciones preventivas dirigidas a grupos de riesgo para mejorar los resultados clínicos y prolongar la vida útil de la técnica dialítica en pacientes con ERC KDIGO V.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bonnal, H., Kandelman, N., Verger, C., Ficheux, M., Lobbedez, T., & Béchade, C. (2020). Effects of educational practices on the peritonitis risk in peritoneal dialysis: A retrospective cohort study with data from the French Peritoneal Dialysis Registry. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 35(11), 1983–1991. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfaa025>
2. Brown, E. A., Perl, J., & Davies, S. J. (2020). Peritoneal dialysis in the modern era: Clinical outcomes, challenges, and future directions. *Kidney International Supplements*, 10(1), 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2019.11.003>
3. Chandrasekar, T., Bennett-Jones, D., & Wilkie, M. (2021). Peritoneal catheter complications: Prevention and management strategies. *Clinical Kidney Journal*, 14(4), 1108–1117. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfaa238>
4. Cho, Y., & Johnson, D. W. (2020). Peritoneal dialysis–related peritonitis: Beyond the diagnosis. *Nature Reviews Nephrology*, 16(10), 612–629. <https://doi.org/10.1038/s41581-020-0291-9>



5. Foreman, K. J., Marquez, N., & Dolgert, A. (2018). Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality to 2040. *The Lancet*, 392(10159), 2052–2090. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31694-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31694-5)
6. Htay, H., Johnson, D. W., Craig, J. C., Teixeira-Pinto, A., Cho, Y., Hawley, C., & Badve, S. V. (2020). Effect of training methods for peritoneal dialysis patients on technique survival and peritonitis: Systematic review and meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases*, 75(4), 552–563. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.08.019>
7. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). (2024). *KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*. KDIGO.
8. Li, P. K. T., Chow, K.-M., Cho, Y., Fan, S., Figueiredo, A. E., Harris, T., Johnson, D. W., Lobbedez, T., Perl, J., & Teitelbaum, I. (2023). ISPD practice recommendations: Updates on peritoneal dialysis-related infections 2023. *Peritoneal Dialysis International*, 43(1), 3–20. <https://doi.org/10.1177/08968608221137391>
9. Mehrotra, R., Devuyst, O., Davies, S. J., & Johnson, D. W. (2022). The current state of peritoneal dialysis. *Journal of the American Society of Nephrology*, 33(8), 1463–1479. <https://doi.org/10.1681/ASN.2022010041>
10. Povlsen, J. V., & Ivarsen, P. (2020). Patient-related barriers to peritoneal dialysis and their impact on clinical outcomes. *Peritoneal Dialysis International*, 40(2), 162–170. <https://doi.org/10.1177/0896860819881973>
11. Ranganathan, D., John, G. T., & Hawley, C. (2021). Home-based peritoneal dialysis and the role of caregivers in successful therapy. *Clinical Nephrology*, 95(3), 120–128. <https://doi.org/10.5414/CN109990>
12. Saha, S., & Singh, S. (2023). Predictors of hospitalization among peritoneal dialysis patients: A multicenter study. *BMC Nephrology*, 24(1), 212. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03283-z>
13. Shaikh, H., & Bargman, J. M. (2021). Modern strategies to reduce complications in peritoneal dialysis: A practical update. *Seminars in Dialysis*, 34(5), 370–382. <https://doi.org/10.1111/sdi.12960>



14. Szeto, C. C., Li, P. K., Johnson, D. W., Mehrotra, R., & Brown, F. (2022). Complications of peritoneal dialysis: Current perspectives and emerging strategies. *Nature Reviews Nephrology*, 18(9), 610–628. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00587-6>
15. Wong, L. P., Cho, Y., & Johnson, D. W. (2021). Global epidemiology of peritoneal dialysis-associated peritonitis and risk stratification. *Kidney International Reports*, 6(8), 2154–2163. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2021.05.027>
16. You, L., Zhang, X., & Mei, M. (2024). Pathogenic spectrum and risk factors of peritoneal dialysis-associated peritonitis: A single-center retrospective study. *Journal of Nephrology*, 37(1), 88–97. <https://doi.org/10.1007/s40620-023-01692-9>

