



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Perfil microbiológico de la peritonitis bacteriana en pacientes con diálisis peritoneal: estudio transversal en un hospital de referencia de Paraguay

## Microbiological profile of bacterial peritonitis in patients undergoing peritoneal dialysis: a cross-sectional study at a referral hospital in Paraguay

Miguel Angel Montiel Alfonso <sup>1</sup> , Sandra Ferreira Román <sup>2</sup> ,  
Ana Liz Sánchez Flores <sup>2</sup> , Ricardo Ramón Marecos Morales <sup>2</sup> 


<sup>1</sup>Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Hospital Central del Instituto de Previsión Social. Servicio de Infectología Clínica. Asunción, Paraguay.

<sup>2</sup>Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Hospital Central del Instituto de Previsión Social. Servicio de Emergentología. Asunción, Paraguay.

**Editor responsable:** Raúl Real Delor. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. 

### Revisores:

Hernán Diosnel Rodríguez Enciso. Sociedad Paraguaya de Infectología. Asunción, Paraguay 

Mario Fabián Martínez Mora. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Laboratorio Central de Salud Pública. Dpto. Bacteriología. Sección Antimicrobianos. Asunción, Paraguay 

**Cómo referenciar este artículo:** Montiel Alfonso MA, Ferreira Román S, Sánchez Flores AL, Marecos Morales RR. Perfil microbiológico de la peritonitis bacteriana en pacientes con diálisis peritoneal: estudio transversal en un hospital de referencia de Paraguay. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2026; 13 (1): e13122621

**Artículo recibido:** 17 octubre 2025

**Artículo aceptado:** 30 marzo 2026


### Autor correspondiente:

Dr. Miguel Ángel Montiel Alfonso

Correo electrónico: mamontie@ips.gov.py

Dictamen del artículo:

[https://revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/4\\_26\\_dictamenes.pdf](https://revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/4_26_dictamenes.pdf)

Acceso a base de datos 

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

## RESUMEN

**Introducción:** la enfermedad renal crónica (ERC) continúa en aumento a nivel mundial. Aunque el trasplante renal es la opción terapéutica ideal, la mayoría de los pacientes requieren tratamiento sustitutivo previo, siendo la hemodiálisis la modalidad predominante. Sin embargo, la diálisis peritoneal representa una alternativa más rentable en países en vías de desarrollo, aunque no está exenta de complicaciones, siendo la peritonitis bacteriana la más frecuente y la principal causa de mortalidad.

**Objetivo:** identificar los microorganismos aislados en los cultivos de líquido peritoneal en pacientes con peritonitis asociada a diálisis peritoneal, y describir la evolución clínica según el esquema antibiótico utilizado.

**Metodología:** estudio observacional, descriptivo y transversal realizado en un servicio de nefrología de un hospital de referencia en Paraguay durante el año 2023. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de peritonitis asociada a diálisis peritoneal. Se analizaron variables clínicas, microbiológicas y terapéuticas.

**Resultados:** se incluyeron 33 pacientes, con predominio del sexo masculino (63,64%) y edad promedio de 59 años. La comorbilidad más frecuente fue la dislipidemia. El germen más comúnmente aislado fue *Staphylococcus aureus* (33,33%). El esquema antibiótico empírico más utilizado fue la combinación de amikacina y vancomicina. La mayoría de los pacientes evolucionó favorablemente.

**Conclusión:** la peritonitis continúa siendo una complicación relevante en pacientes con ERC tratados con diálisis peritoneal. *Staphylococcus aureus* se mantiene como el principal agente etiológico.

**Palabras clave:** insuficiencia renal crónica, diálisis peritoneal, peritonitis, diálisis peritoneal ambulatoria continua, microbiología.

## ABSTRACT

**Introduction:** Chronic kidney disease (CKD) continues to rise worldwide. Although kidney transplantation is the ideal treatment option, most patients require prior renal replacement therapy, with hemodialysis being the predominant modality. However, peritoneal dialysis represents a more cost-effective alternative in developing countries, although it is not without complications, with bacterial peritonitis being the most common and the leading cause of mortality.

**Objective:** To identify the microorganisms isolated from peritoneal fluid cultures in patients with peritonitis associated with peritoneal dialysis, and to describe the clinical course according to the antibiotic regimen used.

**Methodology:** An observational, descriptive, cross-sectional study conducted in the nephrology department of a referral hospital in Paraguay during 2023. Patients over 18 years of age diagnosed with peritoneal dialysis-associated peritonitis were included. Clinical, microbiological, and therapeutic variables were analyzed.

**Results:** Thirty-three patients were included, predominantly male (63.64%) with a mean age of 59 years. The most common comorbidity was dyslipidemia. The most frequently isolated pathogen was *Staphylococcus aureus* (33.33%). The most used empirical antibiotic regimen was the combination of amikacin and vancomycin. Most patients had a favorable outcome.

**Conclusion:** Peritonitis remains a significant complication in patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing peritoneal dialysis. *S. aureus* remains the primary causative agent.

**Keywords:** chronic renal insufficiency, peritoneal dialysis, peritonitis, continuous ambulatory peritoneal dialysis, microbiology.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un problema de salud pública de creciente relevancia en todo el mundo. Su progresión silenciosa, la alta carga de comorbilidades asociadas y el impacto económico sobre los sistemas sanitarios la convierten en una prioridad epidemiológica <sup>(1)</sup>. Se estima que aproximadamente el 10% de la población mundial presenta algún grado de deterioro en la función renal <sup>(2)</sup>. Las proyecciones indican que esta cifra continuará en ascenso debido al envejecimiento poblacional y al aumento de

enfermedades cardiometabólicas como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial (3,4).

En América Latina, la situación es particularmente preocupante. La región enfrenta desafíos estructurales en el acceso a diagnóstico precoz, seguimiento especializado y terapias sustitutivas (5,6). Según datos recientes, Paraguay presenta una prevalencia de pacientes en diálisis crónica de aproximadamente 165 por millón de habitantes, y se estima que solo el 50% de la población que requiere tratamiento sustitutivo renal accede efectivamente a él (7). La mayoría de estos pacientes reciben hemodiálisis, mientras que la diálisis peritoneal, a pesar de ser más costo-efectiva y permitir mayor autonomía, sigue siendo subutilizada (8).

La diálisis peritoneal, aunque ventajosa en términos de logística y costos, no está exenta de complicaciones. La peritonitis bacteriana representa la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes tratados con esta modalidad (9). Su aparición puede deberse a múltiples factores, entre ellos la contaminación del sistema de infusión, la colonización por *Staphylococcus aureus*, las infecciones del sitio de salida del catéter, la mala técnica de asepsia, las patologías gastrointestinales previas y las intervenciones invasivas como colonoscopia, cistoscopia o histeroscopia (10).

Los microorganismos más frecuentemente implicados en la peritonitis asociada a diálisis peritoneal son *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus aureus*, seguidos por bacilos gramnegativos como *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp. y *Pseudomonas aeruginosa* (11). Aunque menos frecuente, la peritonitis fúngica también puede presentarse, y su manejo requiere el retiro inmediato del catéter (12).

En este contexto, resulta fundamental caracterizar el perfil microbiológico de los

casos de peritonitis en pacientes tratados con diálisis peritoneal, especialmente en países como Paraguay, donde los recursos son limitados y las decisiones terapéuticas deben optimizarse. Este estudio tuvo como objetivo describir los microorganismos aislados en los cultivos de líquido peritoneal, así como las comorbilidades asociadas y los esquemas antibióticos empíricos utilizados en un hospital de referencia durante el año 2023.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal en el Servicio de Nefrología del Hospital Central del Instituto de Previsión Social (IPS), centro de referencia nacional ubicado en Asunción, Paraguay. El periodo de estudio comprendió desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2023. La población incluyó pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de ERC estadio V, tratados con diálisis peritoneal, que presentaron al menos un episodio de peritonitis durante el año evaluado.

La definición operativa de peritonitis se basó en criterios clínicos (dolor abdominal, fiebre, líquido peritoneal turbio) y microbiológicos (aislamiento de microorganismos en cultivo de líquido peritoneal). Se incluyeron todos los casos que cumplían con estos criterios, sin necesidad de cálculo de tamaño muestral, dado el enfoque censal del estudio.

La técnica de diálisis utilizada fue mayoritariamente la diálisis peritoneal continua ambulatoria, con registros clínicos estandarizados en el sistema institucional. La recolección de datos se realizó mediante una ficha electrónica diseñada en función de los objetivos del estudio, en la que se consignaron variables demográficas (edad, sexo), clínicas (comorbilidades, evolución), microbiológicas (gérmenes aislados,

cultivos negativos) y terapéuticas (esquemas antibióticos empíricos).

Las muestras de líquido peritoneal fueron procesadas en el laboratorio central del hospital mediante cultivo en medios convencionales, incubación estándar y pruebas de sensibilidad antimicrobiana mediante el método de difusión en disco (Kirby-Bauer) y sistemas automatizados, siguiendo los puntos de corte y criterios de interpretación estandarizados por el *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI) vigente al momento del estudio.

Los datos fueron ingresados en Microsoft Excel® 365 y analizados con el paquete estadístico STATA® versión 14.0. Las variables cuantitativas se expresaron mediante medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar, rango intercuartílico), mientras que las variables cualitativas se presentaron en frecuencias absolutas y relativas, acompañadas de gráficos de distribución.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Central del IPS. Se garantizó la confidencialidad de los datos y el respeto a los derechos de los pacientes, conforme a los principios éticos de la investigación biomédica. La información obtenida fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos, sin implicar riesgos para los participantes.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se registraron 33 episodios de peritonitis en pacientes con ERC estadio V tratados con diálisis peritoneal en el mencionado centro. El sexo masculino fue predominante, representando el 63,64% de la muestra. La edad promedio fue de 59 años, con un rango intercuartílico de 47 a 75 años. El 27,27% de los pacientes

tenía entre 45 y 55 años, mientras que el 18,18% superaba los 70 años.

Las comorbilidades más frecuentes fueron la dislipidemia (66,67%), la hipertensión arterial (60,61%) y la diabetes mellitus tipo 2 (58%). En relación con la etiología de la ERC, se identificó un origen específico en 18 de los 33 casos analizados (54,55%). Dentro de este subgrupo, la nefropatía diabética fue la causa más frecuente, presente en 8 pacientes (24,24%), seguida por glomerulopatías en 5 casos (15,15%) y nefropatía hipertensiva en otros 5 casos (15,15%). En los 15 pacientes restantes (45,45%), no se logró establecer una etiología definida.

En cuanto a la presentación clínica, el 81,82% de los pacientes consultó por líquido peritoneal turbio, seguido de dolor abdominal (72,73%) y fiebre (54,55%). En tres casos fue necesario el retiro del catéter por mala evolución clínica, y uno de ellos requirió conversión a hemodiálisis.

La distribución de los microorganismos aislados en los cultivos de líquido peritoneal se presenta en la figura 1. El germen más frecuente fue *Staphylococcus aureus*, seguido por *Staphylococcus epidermidis*. También se identificaron bacilos gram-negativos como *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*, además de otros agentes menos comunes. En una proporción significativa de casos no se logró aislamiento microbiológico.

El esquema antibiótico empírico más utilizado fue la combinación de amikacina con vancomicina (36,36%), seguido por ceftazidima con vancomicina (27,27%). En el 60,61% de los casos se mantuvo el esquema inicial, mientras que en el 21,21% se ajustó el tratamiento según antibiograma. La resistencia a vancomicina fue detectada en un caso de *Enterococcus faecalis*, lo que motivó el cambio a linezolid. En los pacientes con cultivos negativos, el

porcentaje de remisión fue del 85,71%, mientras que en aquellos con aislamiento bacteriano alcanzó el 96,15%.

La evolución clínica fue favorable en la mayoría de los casos, con un porcentaje global de remisión del cuadro infeccioso del 93,94%. No se observaron diferencias significativas en la respuesta terapéutica según sexo, edad o tipo de germen aislado. No se registraron fallecimientos durante el periodo evaluado.

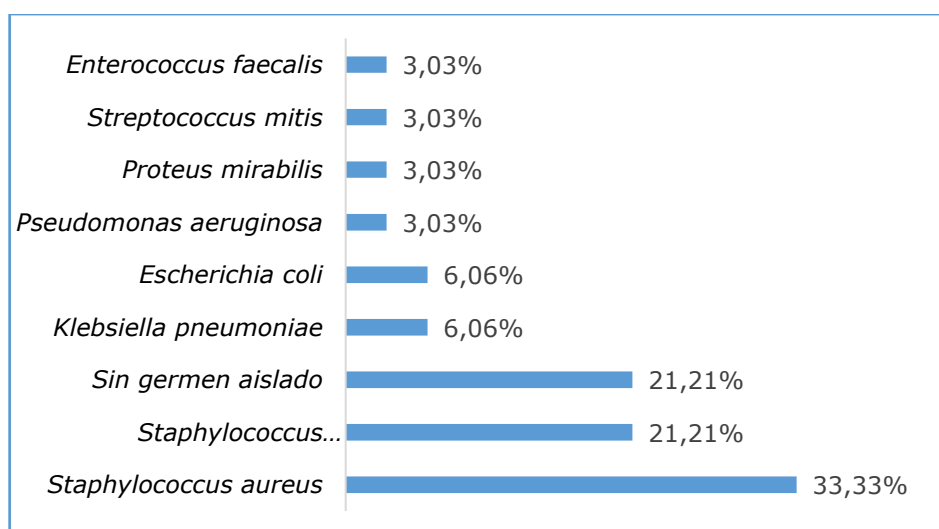
## DISCUSIÓN

La peritonitis bacteriana en pacientes sometidos a diálisis peritoneal representa una de las principales causas de morbilidad, pérdida de acceso peritoneal y conversión a hemodiálisis en programas de tratamiento renal sustitutivo <sup>(10)</sup>. Su impacto clínico y epidemiológico ha sido ampliamente documentado en América Latina, donde las tasas de incidencia varían entre 0,5 y 1,2 episodios por paciente-año, dependiendo del nivel de seguimiento, la técnica empleada y las condiciones socio-sanitarias del entorno <sup>(5)</sup>. En ese marco, el presente estudio aporta datos actualizados sobre el comportamiento microbiológico de la

peritonitis en un centro de referencia nacional, permitiendo contrastar los hallazgos locales con los reportes regionales y evaluar la pertinencia de los esquemas terapéuticos utilizados.

En cuanto al perfil microbiológico, el predominio de *Staphylococcus aureus* como agente etiológico principal coincide con lo reportado en estudios multicéntricos realizados en Chile y Nicaragua, donde los cocos grampositivos constituyen entre el 40% y el 60% de los aislamientos en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria <sup>(9,10,13)</sup>. Este hallazgo refuerza la hipótesis de que la colonización cutánea y las fallas en la técnica de conexión siguen siendo factores determinantes en la aparición de episodios infecciosos. La presencia de *Staphylococcus epidermidis* como segundo germen más frecuente también es consistente con su rol como flora residente oportunista, especialmente en pacientes con múltiples manipulaciones del sistema de infusión <sup>(8)</sup>.

Aunque el predominio de *Staphylococcus aureus* es evidente en nuestra muestra, es fundamental subrayar la relevancia clínica de determinar su perfil de sensibilidad a la meticilina. En el contexto de la peritonitis



**Figura 1.** Distribución de microorganismos aislados en episodios de peritonitis asociada a diálisis peritoneal (n 33)

peritoneal, la identificación de cepas resistentes (SAMR) frente a sensibles (SAMS) a la meticilina dicta el éxito del ajuste terapéutico. En los casos de SAMS, la transición de vancomicina a cefalosporinas de primera generación no solo optimiza la eficacia, sino que reduce el riesgo de selección de cepas resistentes, como la observada en este estudio con un aislamiento de *Enterococcus faecalis* resistente a vancomicina<sup>(5)</sup>. Si bien nuestro esquema empírico mayoritario incluyó vancomicina, garantizando cobertura inicial para SAMR, la vigilancia estrecha de estos patrones de resistencia es imperativa para estandarizar protocolos de desescalamiento antibiótico en el centro de referencia.

La identificación de bacilos gramnegativos como *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*, aunque menos frecuente (6,06% cada uno), es clínicamente relevante, ya que estos agentes suelen estar asociados a infecciones de origen gastrointestinal o urinario, y presentan patrones de resistencia antimicrobiana más complejos<sup>(14)</sup>. En estudios realizados en hospitales de Managua y Santiago de Chile, se ha observado un aumento progresivo de peritonitis por gramnegativos, especialmente en pacientes con comorbilidades digestivas o antecedentes de hospitalización prolongada<sup>(13,15)</sup>.

El porcentaje de cultivos negativos (21,21%) se encuentra dentro del rango reportado en la literatura internacional, donde se describen frecuencias de entre 15% y 30%, dependiendo de la calidad de la muestra, el momento de la toma y la administración previa de antibióticos<sup>(9,10)</sup>. Estos casos representan un desafío diagnóstico y terapéutico, ya que requieren decisiones clínicas basadas en criterios sintomáticos y citológicos, sin confirmación microbiológica.

Desde el punto de vista terapéutico, la combinación empírica más utilizada fue

amikacina con vancomicina, lo cual ofrece una cobertura adecuada frente a los gérmenes predominantes en nuestro medio. Este esquema ha demostrado eficacia en estudios regionales, aunque su uso debe ser reevaluado periódicamente en función de los patrones locales de resistencia<sup>(16)</sup>. El hallazgo de resistencia a vancomicina en un caso de *Enterococcus faecalis* plantea la necesidad de fortalecer la vigilancia microbiológica y considerar alternativas como linezolid o daptomicina en situaciones específicas<sup>(17)</sup>.

La evolución clínica favorable observada en el 93,94% de los casos sugiere una adecuada respuesta terapéutica y una detección oportuna de los episodios, lo cual es fundamental para evitar complicaciones como el retiro del catéter o la conversión a hemodiálisis. En estudios realizados en el Instituto Mexicano del Seguro Social se ha demostrado que la intervención precoz y el ajuste dirigido del tratamiento reducen significativamente la tasa de hospitalización y la pérdida de acceso peritoneal<sup>(18)</sup>.

En conjunto, estos hallazgos aportan evidencia local que puede contribuir a la actualización de protocolos institucionales, la capacitación técnica de los pacientes y el fortalecimiento de las estrategias de prevención. Además, refuerzan el valor de la diálisis peritoneal como modalidad viable y sostenible en Paraguay, siempre que se acompañe de seguimiento clínico riguroso, educación continua y acceso oportuno a diagnóstico microbiológico.

Las limitaciones de esta investigación se deben al diseño retrospectivo, el muestreo no probabilístico y al tamaño de muestra reducido. Asimismo, la naturaleza unicéntrica del trabajo limita la generalización de los resultados a otros contextos hospitalarios con diferentes recursos o perfiles epidemiológicos. Futuros estudios podrían explorar la relación entre adherencia técnica y recurrencia de

peritonitis, el impacto de las comorbilidades en la evolución clínica, y el análisis comparativo entre modalidades de diálisis en términos de calidad de vida y costos institucionales.

En conclusión, los resultados de este estudio permiten caracterizar el perfil microbiológico de la peritonitis bacteriana en pacientes con ERC tratados con diálisis peritoneal en un centro de referencia nacional. La predominancia de *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis* como agentes etiológicos principales confirma la relevancia de los cocos grampositivos en este contexto clínico, en concordancia con estudios realizados en otros países de América Latina. La presencia de bacilos gramnegativos y el hallazgo de resistencia a vancomicina en un caso puntual refuerzan la necesidad de mantener esquemas empíricos de amplio espectro, ajustables según antibiograma.

La tasa elevada de remisión clínica observada sugiere una adecuada respuesta terapéutica y una detección oportuna de los episodios, lo que destaca la importancia del seguimiento clínico riguroso y del acceso a diagnóstico microbiológico en tiempo útil. El porcentaje de cultivos negativos, aunque esperable, plantea desafíos diagnósticos que deben ser abordados con criterios clínicos sólidos y protocolos estandarizados.

Este trabajo aporta evidencia local que puede orientar la actualización de guías institucionales, fortalecer las estrategias de prevención y optimizar la capacitación técnica de los pacientes. Asimismo, abre líneas de investigación futuras centradas en la adherencia a la técnica, el impacto de las comorbilidades en la evolución clínica y la comparación entre modalidades de tratamiento renal sustitutivo en términos de eficacia, seguridad y calidad de vida.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

Todos los autores han contribuido a la concepción del estudio, recolección y análisis de datos, discusión y conclusión, revisión de la versión final y han dado su consentimiento para la publicación de la investigación.

### **Fuente de financiación**

Autofinanciado

### **Disponibilidad de datos**

Los datos utilizados en este estudio están disponibles en:

[https://revistaspmi.org.py/bd/2026/4\\_26\\_base\\_de%20datos.xlsx](https://revistaspmi.org.py/bd/2026/4_26_base_de%20datos.xlsx)

### **Revisión por pares**

Este artículo fue evaluado mediante proceso de revisión por pares a doble ciego, acorde a las políticas de transparencia editorial de la revista. Los revisores autorizaron que sus nombres y dictámenes fueran publicados. Las observaciones y comentarios emitidos por los revisores fueron considerados por los autores, quienes aplicaron las modificaciones necesarias a la versión final publicada. Los dictámenes de los revisores pueden consultarse en el siguiente enlace:

[https://revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/4\\_26\\_dictamenes.pdf](https://revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/4_26_dictamenes.pdf)

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Flores JC. Enfermedad renal crónica: epidemiología y factores de riesgo. Rev Med Clin Condes [Internet]. 2010 [citado 16 Oct 2025];21(4):502-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864010705654>
2. Martínez Ginarte G, Guerra Domínguez E, Pérez Marín D. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. Multimed [Internet]. 2020 [citado 16 Oct 2025];24(2):464-9. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182020000200464&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182020000200464&lng=es)

3. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *Lancet* [Internet]. 2013 [cited 2025 Oct 16];382(9888):260-72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23727169/>

4. Luyckx VA, Tonelli M, Stanifer JW. The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2018 [cited 2025 Oct 16];96(6):414-22D. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29904224/>

5. Vélez-Victoria J. Situación actual de la enfermedad renal en Latinoamérica y los desafíos para el cirujano vascular. *Rev. mex. angiología*. [Internet]. 2023 [citado 16 Oct 2025]; 51(1): 1-3. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2696-130X2023000100001&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2696-130X2023000100001&lng=es)

6. González-Bedat MC, Rosa-Diez GJ, Ordúñez P, Ferreiro A, Douthat W. Los registros nacionales de diálisis y trasplante renal en América Latina: cómo implementarlos y mejorarlos. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2015 [citado 16 Oct 2025];38(3):254-60. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v38n3/254-260/en>

7. Barreto S. Cobertura de pacientes en terapia de reemplazo renal en Paraguay (2010–2022). La importancia del registro de pacientes. *Rev Soc Parag Nefrol* [Internet]. 2024 [citado 16 Oct 2025];2(2):66-71. Disponible en: <https://revista.spn.org.py/index.php/rspn/article/view/36>

8. Rodríguez-Delgado L, Olivares-Collado E, Pérez-Reyes M, Crespo-Montero R. Calidad de vida y técnica de diálisis: comparación entre la diálisis peritoneal y la hemodiálisis. Una revisión sistemática. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2023 [citado 16 Oct 2025]; 26(4):304-14. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842023000400002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842023000400002&lng=es)

9. Portolés Pérez J, García E, Janeiro Marin D, Sánchez Álvarez JE. Peritonitis asociada a diálisis peritoneal [Internet]. En: Lorenzo V, López-Gómez JM, editores. *Nefrología al día*. Madrid: Sociedad Española de Nefrología; 2023. [p. 1-22]. [citado 16 Oct 2025]. Disponible en:

<https://www.nefrologiaaldia.org/560>

10. Lynch Mejía MF. Peritonitis bacteriana secundaria a diálisis peritoneal. *Med.leg. Costa Rica* [Internet]. 2019 [citado 16 Oct 2025]; 36(2): 108-14. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152019000200108&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000200108&lng=en)

11. He Y, Yang G, Wang P, Wang X, Xiong Z, He Y, et al. Evolution of peritoneal dialysis-associated peritonitis: pathogen, antibiotic resistance, and the impact of lymphocyte count on treatment outcomes. *Infect Drug Resist* [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 16]; 17:685-96. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10887942/>

12. Pineda-Borja V, Andrade-Santiváñez C, Arce-Gomez G, León Rabanal C. Peritonitis en pacientes que reciben diálisis peritoneal en un hospital de Lima, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2020 [citado 16 Oct 2025];37(3):521-6. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4744>

13. San Juan P, Pérez A, Barrientos C. Aspectos clínicos y microbiológicos de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica en el Servicio de Urgencias. *Rev. chil. infectol* [Internet]. 2018 [citado 16 Oct 2025]; 35(3): 225-32. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182018000300225&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000300225&lng=es)

14. Nur Amelia D. Peritoneal dialysis-associated peritonitis: a systematic review. *JARMHS* [Internet]. 2023 [cited 2025 Oct 16];9(7):70-6. Available from:

<https://doi.org/10.53555/nmhs.v9i7.1765>

15. Mendoza Mayorga NM. Prevalencia de peritonitis en pacientes tratados con diálisis peritoneal intermitente (DPI) y pacientes atendidos con diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), Hospital Antonio Lenin Fonseca, enero 2019 - diciembre 2019. Tesis. [Internet]. UNAN-Managua. 2018. [citado 16 Oct 2025] Disponible en:

<https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/15238/1/15238.pdf>

16. Szeto ChCh, Kam-Tao Li P. Peritoneal dialysis-associated peritonitis. Clin J Am Soc Nephrol [Internet]. 2019 [cited 2025 Oct 16];14(7):1100-5. Available from:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6625612/> Subscription required

17. Arias CA, Murray BE. The rise of the Enterococcus: beyond vancomycin resistance. Nat Rev Microbiol [Internet]. 2012 [cited 2025 Oct 16];10(4):266-78. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22421879/>

18. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Unidad de Atención Médica. Guía de práctica clínica: Intervenciones de enfermería para la atención y prevención de peritonitis infecciosa en adultos con diálisis peritoneal ambulatoria. Guía de referencia rápida. [Internet]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. [citado 16 Oct 2025]. Disponible en:

<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/797GRR.pdf>