

## Tasa de peritonitis asociada a diálisis peritoneal en una unidad de segundo nivel

Martha G. Gómez-Nieves<sup>1\*</sup>, Óscar A. Gutiérrez-Ozaeta<sup>2</sup> y Karla Y. Espinoza-Varela<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medicina general, Unidad de Medicina Familiar No. 13, Saucillo; <sup>2</sup>Nefrología, Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 11, Delicias;

<sup>3</sup>Medicina Familiar, Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.11, Delicias. Chih., México

### Resumen

**Introducción:** Las enfermedades crónicas actualmente son la principal causa de muerte en todo el mundo. La enfermedad renal se ha convertido en una de las epidemias del siglo xxi; en México, hasta el 98% de las personas con enfermedad renal crónica por diabetes se encuentran en grado 1 a 3, cuando el daño es controlable y en algunas ocasiones reversible, mientras que el 2% requerirá de complejos y costosos tratamientos como un trasplante de riñón o una modalidad de diálisis.

**Objetivo:** Identificar la tasa de peritonitis asociada a diálisis peritoneal en el Servicio de Nefrología del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 11. **Método:** Se realizó un estudio tipo retrospectivo y descriptivo. Los datos se recolectaron durante un año, de los expedientes clínicos y una base de datos de la consulta de nefrología de pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria y automatizada. La tasa de peritonitis se calculó mediante la fórmula simplificada. **Resultados:** Se incluyó a 115 pacientes, 75 de diálisis peritoneal continua ambulatoria y 40 de diálisis peritoneal automatizada, con edad promedio de  $52 \pm 12$  años, prevaleció el sexo masculino (62%). Se realizó cultivo de líquido peritoneal en 18 casos (86%), con resultado positivo en 4 (22%), los gérmenes encontrados fueron *Staphylococcus epidermidis* y *Enterococcus faecalis*. Solo cuatro casos fueron hospitalizados por peritonitis. **Conclusiones:** La peritonitis es la complicación más frecuente de la diálisis peritoneal. Es importante contar con estadísticas locales y hacer un análisis exhaustivo sobre el procedimiento que nos lleva al diagnóstico.

**Palabras clave:** Tasa. Peritonitis. Diálisis peritoneal.

### Rate of peritonitis associated with peritoneal dialysis in a second-level unit

### Abstract

**Introduction:** Chronic diseases are currently the leading cause of death worldwide. Kidney disease has become one of the epidemics of the 21<sup>st</sup> century. In Mexico, up to 98% of people with chronic kidney disease due to diabetes are in grades 1 to 3, when the damage is controllable and sometimes reversible, while 2% will require complex and expensive treatments such as a kidney transplant or dialysis. **Objective:** To identify the rate of peritonitis associated with peritoneal dialysis in the Nephrology Department of the General Hospital of the Family Medicine Zone No. 11. **Method:** A retrospective and descriptive study was conducted. Data were collected over a period of one year from clinical records and a database of the nephrology department of patients receiving continuous ambulatory and automated peritoneal dialysis. The peritonitis rate was calculated using the simplified formula. **Results:** One hundred-fifteen patients were included, 75 with continuous ambulatory peritoneal

#### \*Correspondencia:

Martha G. Gómez-Nieves

E-mail: marthaggomez@outlook.com

Fecha de recepción: 08-06-2025

Fecha de aceptación: 26-06-2025

DOI: 10.24875/NFM.M25000019

Disponible en línea: 19-08-2025

Nef. Mex. 2025;46(3):98-101

[www.revistanefrologiamexicana.com](http://www.revistanefrologiamexicana.com)

0187-7801 / © 2025 Colegio de Nefrólogos de México AC. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

dialysis and 40 with automated peritoneal dialysis, with a mean age of  $52 \pm 12$  years; prevailed the male gender (62%). Peritoneal fluid culture was performed in 18 of cases (86%), with a positive result in 4 (22%). The germs found were *Staphylococcus epidermidis* and *Enterococcus faecalis*. Only four cases were hospitalized for peritonitis. **Conclusions:** Peritonitis is the most common complication of peritoneal dialysis. It is important to have local statistics and perform a thorough analysis of the procedure that leads to the diagnosis.

**Keywords:** Rate. Peritonitis. Peritoneal dialysis.

## Introducción

Actualmente las enfermedades crónicas son la principal causa de muerte en todo el mundo y provocan más muertes anualmente que todas las demás causas combinadas<sup>1</sup>. De acuerdo con cifras oficiales, las enfermedades crónicas no transmisibles representan el 70% de todas las muertes<sup>2</sup>. La enfermedad renal se ha descrito como la enfermedad crónica más olvidada, por generar altos requerimientos financieros, de infraestructura y humanos, se ha convertido en una de las epidemias del siglo XXI<sup>3</sup>. En México, a pesar de la proporción e impacto que genera, no existe información precisa, al no contar con un registro nacional centralizado de casos de padecimientos renales, de gran valor para su caracterización, determinación de incidencias, prevalencias, planeación de recursos e investigación, entre otras bondades<sup>4</sup>. Hasta el 98% de las personas con enfermedad renal crónica por diabetes se encuentra en etapas 1 a 3, cuando por fortuna la enfermedad es todavía controlable y reversible, mientras que el 2% requerirá de complejos y costosos tratamientos como la diálisis peritoneal (DP), hemodiálisis y/o el trasplante de riñón, para sobrevivir. En México, la DP hasta hace pocos años se consideraba el método de tratamiento de primera elección, siendo la nación que más lo realiza en comparación con otros países<sup>5</sup>. Los datos más recientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) arrojan 76,457 pacientes en diálisis, 76,029 adultos (99%) y 428 pediátricos (1%); recibieron DP 36,993 (48.3%) y hemodiálisis 39,464 (51.7%). De acuerdo con cifras de la institución, la incidencia por millón de habitantes es de 338 a 528 casos y la prevalencia es de 1,142/millón de habitantes. La prevalencia en diálisis se ha incrementado, de 247 en el año 2000 a 1,142 por millón de habitantes<sup>6,7</sup>. La peritonitis asociada a DP es una patología prevenible y la principal complicación. La DP es la terapia más económica en cuanto al reemplazo de la función renal respecta; sin embargo, su uso continuo puede lesionar la membrana peritoneal y comprometer la supervivencia de la técnica, y es una causa de transferencia a hemodiálisis<sup>8</sup>. La International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD)

recomienda que todos los programas de DP deben monitorear la incidencia de peritonitis como parte de un programa de mejora continua de la calidad, por lo que la aplicación de una métrica estandarizada para medir resultados es fundamental en desempeño y monitoreo de las actividades cotidianas<sup>9</sup>.

## Método

- Tipo de estudio: retrospectivo y descriptivo.
- Sede: consulta externa de Nefrología del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 11, en Chihuahua, Chihuahua, México.
- Periodo: 1 de enero de 2023 al 1 de enero de 2024.
- Fuente de los datos:
  - Expediente clínico.
  - Base de datos de consulta externa de nefrología: se actualiza mensual, contiene datos demográficos, relacionados con peritonitis, el catéter y causas de salida del programa.
- Tamaño de la muestra: estimado para una población finita, intervalo de confianza del 95%, significancia al 0.05. Muestra: 90.
- Criterios de inclusión:
  - Expedientes de pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) y diálisis peritoneal automatizada (DPA).
  - Registro de por lo menos un evento de peritonitis bacteriana.
  - Registro de reporte de cultivo de líquido peritoneal.
- Criterios de exclusión:
  - Expedientes con datos incompletos para su análisis.
  - Menores de 18 años.
  - Pacientes con diálisis intermitente.
- Variables: edad, sexo, tipo de peritonitis, fecha de ingreso a programa y fecha de presentación del primer evento de peritonitis.
- Peritonitis bacteriana, definida con dos de los siguientes: presencia de dolor abdominal, líquido turbio, cuenta leucocitaria incrementada en más de 100/mm<sup>3</sup> y 50% polimorfonucleares, y reporte de cultivo positivo.

## Análisis estadístico

Las características clínicas se describieron mediante medidas de tendencia central y dispersión. En las variables cuantitativas se aplicaron media y desviación estándar. Las variables nominales se analizaron con el programa estadístico SPSS para Windows. La tasa de peritonitis fue estimada con la fórmula simplificada recomendada por la ISPD<sup>10</sup>:

$$\frac{\text{n.º de episodios de peritonitis durante un año}}{(\text{n.º de pacientes al inicio del año} + \text{n.º de pacientes al término del año})/2}$$

## Resultados

Se incluyeron los datos de 115 pacientes, 75 (65%) en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) y 40 (35%) en diálisis peritoneal automatizada (DPA). Se registraron 21 eventos de peritonitis en 13 pacientes de sexo masculino (62%) y 8 de sexo femenino (38%), con edad promedio de  $52 \pm 12$  años; 17 de DPCA (81%) y 4 de DPA (19%). El cultivo de líquido peritoneal se realizó en 18 (86%) y se obtuvo reporte microbiológico positivo en 4 (22%), *Staphylococcus epidermidis* 3 y *Enterococcus faecalis* 1. Cuatro casos fueron hospitalizados (19%). Tasa de peritonitis de 0.2 episodios/paciente-año. La proporción de pacientes libres de peritonitis fue del 82%, la proporción de peritonitis recidiva del 5% y de repetición el 10% (Tabla 1).

## Discusión

La técnica dialítica puede presentar complicaciones, desde el momento de la implantación del acceso peritoneal, de manera inmediata y mediata, relacionadas con procesos infecciosos o disfunción mecánica del catéter. Sin embargo, la más frecuente es la infecciosa, la peritonitis<sup>11-14</sup>.

El cultivo del dializado establece el tipo de organismo que provoca el proceso, pero no es recomendable esperar su resultado para iniciar el tratamiento, que puede realizarse con antibióticos intraperitoneales o sistémicos durante 14 a 28 días, dependiendo del organismo en cuestión, con dosis corregidas según la función renal. De acuerdo con las directrices de la ISPD, la peritonitis relacionada con la inserción del catéter de DP se define como un episodio de peritonitis que ocurre dentro de los 30 días posteriores a la inserción del catéter de DP y debe ser menos del 5% de las inserciones del catéter de DP<sup>12</sup>. Este estudio no incluyó los

**Tabla 1.** Tasa de peritonitis y proporciones

Tasa de peritonitis	0.2 episodios/paciente-año
Proporción de cultivos negativos	71%
Proporción de pacientes libres de peritonitis	82%
Proporción peritonitis recidiva	5%
Proporción peritonitis de repetición	10%

eventos de peritonitis ocurridos en pacientes intermitentes ni antes de 30 días de haber iniciado el procedimiento.

En nuestro país no existen estadísticas que reporten este tipo de complicación, los datos son aislados. En 2019 Aco-Luna et al., en Puebla, México, evaluaron 18 pacientes en diálisis y reportaron 2.2 episodios/paciente-año; la causa más común fue *Staphylococcus aureus* y la enfermedad más frecuentemente asociada, la diabetes, lo que evidencia que en nuestro medio desafortunadamente se encuentra muy por encima de las recomendaciones de las guías internacionales<sup>15</sup>.

En un estudio realizado en Macedonia del Norte, que incluyó 96 pacientes con DP, se registraron 54 eventos de peritonitis, con una tasa de 0.47 episodios/paciente-año. La mayoría de los microorganismos causantes fueron bacterias grampositivas (53.5%). Los episodios de peritonitis resueltos fueron el 84.9%, hubo retirada del catéter en el 11.3% y mortalidad del 3.8%<sup>16</sup>.

El valor sugerido por la ISPD es una tasa de peritonitis < 0.4 episodios/paciente-año, con una proporción de pacientes libres de peritonitis > 80%. Nuestro estudio obtuvo una tasa de 0.2 episodios/paciente-año y una proporción libre del 82%. Sin embargo, la proporción de cultivos negativos sugerida es < 15%, y en nuestro estudio fue del 71%<sup>17</sup>.

En 2020, Vivek et al., en la India, realizaron un estudio que evaluó a 334 pacientes en DP. La prevalencia de peritonitis fue 0.74 episodios por paciente por año, los gérmenes grampositivos y *S. epidermidis* fueron los más frecuentes (58.9%); se observó un 68.9% de curación y un 6.8% de mortalidad, y un 23% ameritaron cambio de catéter<sup>18</sup>.

Marshall et al., en 2021, realizaron una revisión sistemática que incluyó a 81 países que utilizan DP como parte de los tratamientos de sustitución de la función renal, reportan una prevalencia de peritonitis de 0.303 episodio/paciente-año, recomendado monitorizar de forma local y permanente la evolución, causa y

desenlace de estos a fin de mejorar el tratamiento y el impacto en la calidad de vida de los pacientes<sup>19</sup>.

## Conclusiones

La peritonitis es la complicación más frecuente de la DP, por eso es importante contar con estadísticas confiables, así como hacer un análisis exhaustivo sobre el procedimiento que nos lleva al diagnóstico. En primer nivel de atención existen muchas acciones preventivas que se puede implementar, desde la educación sobre cómo prevenir la causa más frecuente de la enfermedad renal crónica, y padeciendo ya la enfermedad, cómo enlentecer su proceso. Posterior a cuadros infecciosos, reentrenamientos. Acudir al hogar para valorar el medio donde se realiza la diálisis. Sin dejar fuera de estas medidas al cuidador, a quien se puede ofrecer psicoterapia, para que la calidad de vida de ambas personas sea mejor.

## Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Consideraciones éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética.** Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes. Estudio realizado bajo normas éticas y reglamentos institucionales, en apego al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos y lo establecido en la declaración de Helsinki de 1975. Sin riesgo. Número de registro: R-2024-801-051.

## Declaración sobre el uso de inteligencia artificial.

Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

## Bibliografía

1. Figueroa-Lara A, Gonzalez-Block MA, Alarcon-Irigoyen J. Medical expenditure for chronic diseases in Mexico: the case of selected diagnoses treated by the largest care providers. *PLoS One*. 2016; 11(1):e0145177.
2. Tamayo y Orozco JA, Lastiri Quirós HS. La enfermedad renal crónica en México. Hacia una política nacional para enfrentarla. México: Academia Nacional de Medicina de México, Ed. Intersistemas; 2016.
3. Luyckx VA, Tonelli M, Stanifer JW. The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bull World Health Organ*. 2018;96:414-422C.
4. Afrashtehfar CDM, Pineda-Pérez JA, Afrashtehfar KI. Peritoneal dialysis-related peritonitis. *Rev Sanid Milit Mex*. 2012;66(5):219-24.
5. Stevens PE, Levin A. Kidney Disease: Improving Global Outcomes Chronic Kidney Disease Guideline Development Work Group Members. Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease: improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. *Ann Intern Med*. 2013;158(11):825-30.
6. Méndez Durán A, Ruiz Mejía R. Perspectiva epidemiológica de la insuficiencia renal crónica en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Nefrol Mex*. 2023;45(2):51-7.
7. Amato D, Alvarez-Aguilar C, Castañeda-Limones R, Rodríguez E, Avila-Diaz M, Arreola F, et al. Prevalence of chronic kidney disease in an urban Mexican population. *Kidney Int Suppl*. 2005;(97): S11-S17.
8. Marshall MR, Waters GP, Verger C. Peritoneal dialysis associated peritonitis rate - Validation of a simplified formula. *Bulletin de la Dialyse à Domicile*. 2021;4(4):245-57.
9. Cho Y, Johnson DW. Peritoneal dialysis-related peritonitis: towards improving evidence, practices, and outcomes. *Am J Kidney Dis*. 2014;64(2):278-89.
10. Li PK, Chow KM, Cho Y, Fan S, Figueiredo AE, Harris T, et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int*. 2022;42(2):110-53.
11. Del Peso G, Bajo MA, Costero O, Hevia C, Gil F, Diaz C, et al. Factores de riesgo de complicaciones de la pared abdominal en pacientes en diálisis peritoneal. *Perit Marccación Int*. 2003;23(3):249-54.
12. Li PK, Szeto CC, Piraino B, de Arteaga J, Fan S, Figueiredo AE, et al. ISPD Peritonitis Recommendations: 2016 Update on Prevention and Treatment. *Perit Dial Int*. 2016;36(5):481-508.
13. Musoke J, Bisiwe F, Natverlal A, Moola I, Moola Y, Kajee U, et al. The prevalence and bacterial distribution of peritonitis amongst adults undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis at Universitas hospital. *S Afr J Infect Dis*. 2020;35(1):104.
14. Fernández P, Ledesma F, Douthat W, Chiurciu C, Vilaró M, Abiega C, et al. Peritonitis en diálisis peritoneal. Epidemiología, factores de riesgo, incorporación del BACTEC™ a la recolección del cultivo tradicional y mortalidad a largo plazo. *Rev Nefrol Dial Traspl*. 2017;37(2): 81-8.
15. AcoLuna JA, Solano RA, Saldaña GM, Enriquez GM. Incidencia de peritonitis asociada a diálisis peritoneal en adultos en un hospital de Puebla, México. *Rev Cient Cienc Med*. 2019;22(1):24-8.
16. Dzekova-Vidimliski P, Nikolov IG, Gjorgjevski N, Selim G, Trajceška L, Stojanoska A, et al. Peritoneal dialysis-related peritonitis: rate, clinical outcomes and patient survival. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)*. 2021;42(3):47-55.
17. Piraino B, Bernardini J, Brown E, Figueiredo A, Johnson DW, Lye WC, et al. ISPD position statement on reducing the risks of peritoneal dialysis-related infections. *Perit Dial Int*. 2011;31(6):614-30.
18. Vivek S, Vivek K, Raja R, Shefali G, Vikas G, Manish R, et al. Incidence, microbiological spectrum and outcomes of infective peritonitis in chronic peritoneal dialysis patients. *J Clin Nephrol Ren Care*. 2020;6(1).
19. Marshall MR. A systematic review of peritoneal dialysis-related peritonitis rates over time from national or regional population-based registries and databases. *Perit Dial Int*. 2022;42(1):39-47.