



Peritonitis eosinofílica asociada a diálisis peritoneal

Peritoneal dialysis-associated eosinophilic peritonitis



¹ **Dra. Tatiana Yazmín Leiva Segura**

Investigadora independiente, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-5938-6492>

² **Dra. Rosa Angélica Mora Garro**

Investigadora independiente, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0009-0002-7565-1636>

³ **Dra. Kristel Piedra Ugarte**

Investigadora independiente, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0009-0004-6690-0025>

Recibido
26/03/2023

Corregido
17/05/2023

Aceptado
20/05/2023

RESUMEN

La peritonitis eosinofílica (EP, por sus siglas en inglés) es una complicación no infecciosa asociada al proceso de diálisis peritoneal (PD, por sus siglas en inglés), con una incidencia informada que varía del 16 al 60%. Se define por la presencia de >100 eosinófilos/mm³ o >10% de eosinófilos en el recuento total no eritrocitario del efluente de PD; en presencia de cultivos de líquido peritoneal negativos y datos sugerentes de peritonitis (como dolor abdominal, fiebre y dializado turbio), que generalmente son leves. La etiopatogenia de la EP asociada a PD no está completamente esclarecida. En principio, se considera una reacción de hipersensibilidad de la membrana peritoneal a estímulos mecánicos y químicos asociados al proceso de PD (peritonitis eosinofílica idiopática), aunque también puede desarrollarse tras episodios de peritonitis con cultivo positivo (peritonitis eosinofílica asociada a infección). La EP suele tener un carácter benigno, autolimitado y tiende a resolver espontáneamente tras el retiro del agente agresor. Casos graves o persistentes pueden requerir tratamiento farmacológico, especialmente con corticoesteroides. Es una entidad atípica, que a menudo se pasa por alto o se confunde con peritonitis bacteriana (que es la causa más común de turbidez en los efluentes de PD), lo que conduce a un manejo inadecuado.

PALABRAS CLAVE: peritonitis eosinofílica; diálisis peritoneal; eosinofilia.

ABSTRACT

Eosinophilic peritonitis (EP) is a non-infectious complication associated with the peritoneal dialysis (PD) process, with a reported incidence ranging from 16 to 60%. It is defined by the presence of >100 eosinophils/mm³ or >10% eosinophils in the total non-erythrocyte count of the PD effluent; in the presence of negative peritoneal fluid cultures and evidence suggestive



of peritonitis (such as abdominal pain, fever, and cloudy dialysate), which are generally mild. The etiopathogenesis of PD-associated PD is not completely clear. In principle, it is considered a hypersensitivity reaction of the peritoneal membrane to mechanical and chemical stimuli associated with the PD process (idiopathic eosinophilic peritonitis), although it can also develop after episodes of culture-positive peritonitis (eosinophilic peritonitis associated with infection). PD is usually benign, self-limited; and tends to resolve spontaneously after removal of the offending agent. Severe or persistent cases may require supportive therapy, especially with corticosteroids. It is an atypical entity, often overlooked or confused with bacterial peritonitis (which is the most common cause of cloudiness in PD effluents), leading to inappropriate management.

KEYWORDS: eosinophilic peritonitis; peritoneal dialysis; eosinophilia.

¹ Médica general, graduada de la Universidad de Costa Rica (UCR). Código médico: [MED18098](#). Correo: tatianaleivasegura@gmail.com

² Médica general, graduada de la Universidad de Costa Rica (UCR). Código médico: [MED18089](#). Correo electrónico: rosamoragarro@gmail.com

³ Médica general, graduada de la Universidad de Costa Rica (UCR). Código médico: [MED18067](#). Correo electrónico: kristel.piedraugarte@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La peritonitis eosinofílica (EP, por sus siglas en inglés) es una de las complicaciones asociadas al proceso de diálisis peritoneal (PD, por sus siglas en inglés) (1,2). La primera descripción de esta entidad fue realizada por Lee y Schoen en 1967 (3-5), en una mujer de 39 años con diálisis peritoneal ambulatoria continua (CAPD, por sus siglas en inglés) (6).

Representa un subtipo de peritonitis no infecciosa (5,7,8), cuya etiopatogenia, hasta el día de hoy, no se comprende por completo (3,9,10). Su identificación ha aumentado debido al análisis de rutina de los subgrupos de glóbulos blancos del efluente de PD en el contexto de peritonitis con cultivo negativo (6). Se ha estimado que su incidencia en pacientes que reciben PD varía del 16 al 60% (3,9), y al parecer es más frecuente en niños pequeños (3). No obstante, suele ser una entidad poco descrita (4,7), que a menudo se pasa por alto, o se confunde con la peritonitis bacteriana (BP, por sus siglas en inglés) asociada a PD, lo que lleva a un manejo inadecuado (5,7,11).

En este sentido, el presente artículo ofrece una revisión sobre la definición,

etiopatogenia, presentación clínica, diagnósticos diferenciales, manejo y complicaciones de la EP, como herramienta que permita a los médicos sospechar esta entidad y ofrecer un abordaje oportuno.

MÉTODO

El presente texto corresponde a una revisión bibliográfica descriptiva. Para su elaboración se realizó la búsqueda metódica de publicaciones de alto valor médico-científico en reconocidas bases de datos como ScienceDirect, PubMed y Springer Nature. Los criterios de inclusión para recopilar la información fueron: i) textos publicados entre los años 2019 y 2023; ii) publicaciones en idioma inglés y español; iii) literatura publicada en artículos originales, reportes de casos, revisiones bibliográficas, cartas al editor, revisiones sistemáticas o metaanálisis; iv) literatura afín a las palabras clave: peritonitis eosinofílica, diálisis peritoneal, eosinofilia. En total se seleccionaron 16 artículos que cumplieron con dichos criterios de inclusión, y se procedió a su lectura y análisis.

DEFINICIÓN

La peritonitis eosinofílica se define por la presencia de >100 eosinófilos/mm³ o $>10\%$ de eosinófilos en el recuento total no eritrocitario del efluente de PD (2,5,12), en presencia de cultivos del líquido de PD negativos (3,6). El cultivo del efluente se considera negativo ante la ausencia de crecimiento de microorganismos al final de 72 horas, utilizando una técnica adecuada (6).

ETIOPATOGENESIS

El mecanismo de desarrollo de la EP en pacientes con PD no ha sido totalmente determinado (3,10).

Se sabe que los eosinófilos están involucrados en reacciones alérgicas, desencadenan reacciones inmunitarias, y evocan funciones efectoras en respuesta al daño tisular (13). A raíz de esto, se ha planteado la hipótesis de que la EP es producto de una reacción de hipersensibilidad de la membrana peritoneal. La respuesta alérgica/inflamatoria a distintos estímulos químicos o mecánicos puede aumentar la permeabilidad peritoneal y facilitar el influjo de eosinófilos gracias a la liberación de factores quimiotácticos provenientes de mastocitos. La irritación persistente del peritoneo puede favorecer un medio inflamatorio crónico (6).

El sistema del complemento al parecer juega un papel en la regulación de la homeostasis local en el peritoneo y, por ende, en el desarrollo de la EP (6). El estudio de Shigemoto *et al.* (9) publicado en 2019 evidenció que la acumulación de eosinófilos en el dializado durante el periodo de inducción de la PD (observada en más de un tercio de los pacientes en los primeros dos días después de iniciar la terapia), se desencadena a través de la activación del complemento, y en particular de C3a, el cual

induce directamente la migración selectiva de eosinófilos. La reacción inflamatoria también podría ser precipitada y sostenida por citoquinas como la interleuquina 5, y el complemento C5a (9,13).

Según los desencadenantes identificados, la EP asociada a PD se ha dividido en dos grupos: EP idiopática y EP relacionada con infección (6).

Peritonitis eosinofílica idiopática

La EP idiopática ocurre en presencia de cultivos de dializado negativos, como una respuesta de hipersensibilidad de la membrana peritoneal a distintos materiales (1,6,14) o intervenciones quirúrgicas asociadas a la modalidad de PD (3); así como a fármacos, y antibióticos administrados en el contexto de PD (1,6,10). La mayoría de los casos ocurren en la etapa temprana tras la inserción del catéter peritoneal (3,4,7) o el inicio de la PD (2,9,14); aunque también pueden surgir meses o años posterior, al inicio del proceso según el agente desencadenante (3-5).

EP idiopática asociada a componentes del sistema de PD

A pesar de la alta biocompatibilidad de los materiales empleados en la fabricación de catéteres para PD, la presencia de estos dispositivos puede precipitar una reacción a cuerpo extraño con aumento consecuente del recuento de eosinófilos en líquido peritoneal y en sangre periférica (13). Si la reacción es grave, puede propiciar el desarrollo de EP (1,2,10).

Además de los catéteres, otros elementos de la PD como bolsas (5,6), plastificantes (6,13,14), y tubería (2,14,11) se han asociado con el desarrollo de EP. Al respecto, Qingyan *et al.* (5) publicaron

recientemente el caso de un joven de 28 años que desarrolló efluentes turbios el primer mes tras el inicio de PD. Ante la sospecha de EP deciden cambiar el dializado de PD por otra marca con el mismo agente buffer y electrolitos, pero envasado en bolsas que no contenían policloruro de vinilo (PVC, por sus siglas en inglés). Con dicha modificación el efluente aclaró y la EP no recayó tras cinco meses de seguimiento. Dado que la hemodiálisis con tubos de PVC se ha relacionado con eosinofilia en sangre periférica, los autores concluyen que el PVC utilizado como plastificante puede llegar a liberarse de las bolsas de PD y causar EP. Ciertas soluciones empleadas durante el proceso de PD podrían también asociarse al desarrollo de EP (10,11,14). Chan *et al.* (1) en 2022 reportan el caso de un paciente de 82 años con EP severa que fue tratada con éxito al cambiar la marca de la solución de diálisis peritoneal de Dianeal® (Baxter) a Stay-Safe Balance® (Fresenius). Este es el primer informe sobre mejoría de EP mediante el cambio de un líquido de PD basado en glucosa a otro. Según los autores, no está claro si la resolución se debió a propiedades propias del fluido de la nueva marca empleada, o a la diferencia en los materiales utilizados para las bolsas de plástico y elementos de empaque. En cuanto a la icodextrina, su relación con el desarrollo de EP es controversial (3), aunque ha sido reafirmada por distintos autores (2,6,13). Se especula que algunos de los casos descritos anteriormente probablemente se asociaron a la contaminación de lotes de icodextrina con peptidoglicanos durante la fabricación (1,6). Soluciones esterilizantes como el óxido de etileno (6,13), y el lavado con solución salina (13) también se han vinculado con el desarrollo de EP en pacientes en PD.

EP idiopática asociada a procedimientos propios de la PD

La irritación mecánica a raíz de intervenciones que buscan instaurar o restablecer la modalidad de PD (como la colocación del catéter, su extracción y reinsertación, la reposición de la punta del catéter y procedimientos de omentectomía) se han reportado como potenciales causas quirúrgicas de EP (3). La EP en este contexto ocurre generalmente en las dos a cuatro semanas posteriores al procedimiento (6,7). En el estudio pediátrico de Suzuki *et al.*, la EP relacionada con la cirugía (definida como la aparición de peritonitis dentro de los 30 días posteriores a intervención) representó el 72% de todos los casos registrados; y fue más frecuente en lactantes respecto a niños mayores debido a la mayor necesidad de procedimientos en este subgrupo (3). Los antecedentes de atopia, así como la presencia de eosinofilia periférica y elevación de inmunoglobulina E (IgE) antes de la inserción del catéter, pueden favorecer el desarrollo de eosinofilia peritoneal y EP (6).

La presencia de un gran volumen de líquido de PD en el peritoneo (6,13) y la introducción de aire en este (3,5,13) pueden ejercer también un efecto irritante mecánico, con eventual desarrollo de eosinofilia en el líquido peritoneal. Finalmente, las fluctuaciones rápidas en la osmolalidad peritoneal con modalidades de PD intermitente también pueden estar asociadas con EP idiopática (6).

EP idiopática asociada a medicamentos en pacientes con PD

Varios medicamentos se han asociado con el desarrollo de EP en pacientes en PD (1).

Recientemente, Minato *et al.* (10) describen el caso de una mujer de 49 años con CAPD que desarrolló EP inducida por oxihidróxido sucroférico (un quelante de fósforo a base de hierro). El diagnóstico se estableció a través de una prueba de estimulación de linfocitos inducida por fármacos. El cuadro mejoró al suspender la administración de dicho medicamento. Otros fármacos intraperitoneales como el yodo, la heparina y la estreptoquinasa también se han reportado como precipitantes (6,2).

En cuanto al rol de los antibióticos, Wang *et al.* en 2021 publicaron el caso de una mujer de 59 años con CAPD en la que el empleo de cefoperazona y sulbactam, destinados a tratar un episodio de PB inicial, se asoció posteriormente con el desarrollo de EP (2). Distintos reportes sugieren también asociación entre el uso de vancomicina y el desarrollo de EP (2,6,14). Recientemente, Chih-Yao *et al.* (11) describen el caso de un hombre de 56 años con CAPD al que se le indicó vancomicina intraperitoneal para manejo de BP. Aunque hubo mejoría clínica inicial, a partir del quinto día de tratamiento el paciente mostró signos típicos de EP. Tras el cese de la vancomicina intraperitoneal y el uso de la terapia de esteroides orales, la EP resolvió por completo. Otros reportes de casos han sugerido que la gentamicina, cefalotina y cefazolina son también potenciales desencadenantes de EP en pacientes con PD (2).

No siempre queda claro el agente desencadenante de EP idiopática. Kenan *et al.* (6), por ejemplo, reportan el caso de un niño de 12 años a quien se le colocó un catéter de PD y desarrolló EP poco después de la inserción. Los autores proponen que la irritación mecánica causada por el procedimiento quirúrgico o la hipersensibilidad al material del catéter

puedieron desencadenar la EP. Sin embargo, el paciente también recibió cefepima intraperitoneal intermitente a diario antes de que se estableciera el diagnóstico de EP, por lo que especulan que la antibioticoterapia pudo contribuir al agravamiento del cuadro.

Peritonitis eosinofílica asociada a infección

La EP puede surgir en relación a procesos infecciosos (6,8,11). Este subtipo de EP ocurre después de la resolución de un episodio de peritonitis con cultivo positivo, con el tratamiento antimicrobiano adecuado, generalmente más allá de 3 meses tras el inicio de la PD (6). Puede desarrollarse con frecuencia después de peritonitis fúngicas, aunque también se asocia a infección por agentes bacterianos, virales y parasitarios (1,2,6).

En la peritonitis, la respuesta quimiotáctica de las células T, así como la IL-3, IL-5 y la secreción del factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF) en respuesta a la infección, pueden estimular el crecimiento y la diferenciación de eosinófilos y prolongar su supervivencia (6).

PRESENTACIÓN CLÍNICA

La EP generalmente es una condición benigna y autolimitada (4-6). Sin embargo, si se observa temprano durante el curso de la PD y no se maneja correctamente, pueden ocurrir episodios de EP crónicos o recurrentes, y comorbilidades graves (4).

El espectro de presentación clínica varía desde la turbidez leve y asintomática del efluente de PD, que a veces solo se demuestra después de la permanencia nocturna en la cavidad peritoneal (1), hasta efluentes de PD claramente turbios con síntomas asociados (1,7).

Cuando se presentan, el dolor abdominal y la sensibilidad de rebote tienden a ser leves (5). La fiebre, el efluente turbio y los vómitos fueron las manifestaciones más frecuentes reportadas por Quinlan *et al.* en un análisis de trece episodios de EP idiopática en niños con CAPD (6). La disfunción del catéter, la pérdida de proteínas peritoneales, la hipoalbuminemia y el edema, son otros hallazgos clínicos ocasionales de EP (4,6,7). La eosinofilia en efluentes, característica de EP, se puede asociar también con una elevación concomitante de la eosinofilia en sangre periférica (6,13,14). Este aumento de eosinófilos en sangre periférica se ha reportado hasta en el 32-57 % de los pacientes con EP (5). Sin embargo, la asociación entre estos hallazgos no siempre se manifiesta y, por lo tanto, sigue siendo controvertida (9).

Niveles más altos de IgE se han evidenciado en pacientes en PD con crisis de EP (5,6). Esto, asociado a la eosinofilia en sangre periférica, apoya la idea de que la EP es una reacción alérgica que puede no estar limitada a la superficie del peritoneo (5).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La EP se considera una complicación atípica asociada al proceso de PD (9,10). La peritonitis infecciosa es mucho más frecuente y debe descartarse en todo paciente con PD que curse con dolor abdominal, líquido de diálisis turbio o sensibilidad peritoneal (5,15). La peritonitis infecciosa se confirma ante un recuento de leucocitos en el dializado $>100/\mu\text{L}$, con predominio de polimorfonucleares en al menos un 50%, y un cultivo positivo del líquido de PD (15).

Diferenciar estas entidades sin los resultados del cultivo suele ser difícil, ya que tienen similitudes clínicas y, a menudo, se superponen (3,5). No obstante, informes en

adultos han sugerido que la EP cursa con menos dolor abdominal, fiebre y recuento de células en el dializado respecto a la BP (3). Los pacientes pediátricos con EP del estudio de Suzuki *et al.* mostraron un comportamiento similar; tuvieron una menor tasa de dializado turbio, fiebre, dolor abdominal y elevación de la proteína C reactiva en suero respecto a los pacientes con BP (3). En este sentido, la evidencia apunta a que los síntomas clínicos y las alteraciones de laboratorio de la BP tienden a ser más graves, y es un factor importante a considerar (5,6,14).

Cuando se utilizan técnicas de inoculación estándar, el cultivo de líquido peritoneal puede ser negativo en aproximadamente el 30% de los casos de peritonitis (6). En este escenario debe descartarse infección por organismos atípicos como micobacterias, hongos, *Nocardia spp.* y *Legionella spp.* (6,7), o la posibilidad de un cultivo estéril asociado, por ejemplo, a una infección viral (2).

Como parte del abordaje diagnóstico tampoco deben pasarse por alto otras causas de dolor abdominal, en particular, relacionadas a colitis isquémica, pancreatitis, pielonefritis, ruptura de quiste de ovario o renal, rechazo de trasplante de riñón, infección por *Clostridium difficile*, o hernia estrangulada/encarcelada (14). El efluente turbio, por su parte, no solo debe elevar la sospecha de peritonitis (5), debe descartarse la presencia de hemoperitoneo, procesos neoplásicos, efluentes quilosos o muestras de líquido peritoneal obtenidas de un abdomen seco u tras una estancia prolongada en la cavidad peritoneal (14).

Finalmente, la EP es, en sí misma, una entidad multifactorial (12). Su asociación con gastroenteritis eosinofílica, infecciones parasitarias y fúngicas, así como síndrome hipereosinofílico es mucho más frecuente

que la reportada con PD (12,16). Otras condiciones como pancreatitis eosinofílica, enfermedad inflamatoria intestinal, malignidad (linfoma de células T, mielofibrosis, leucemia eosinofílica crónica), trastornos hematológicos, y enfermedades autoinmunes e inflamatorias (como el síndrome de Churg Strauss, lupus eritematoso sistémico, poliserositis paroxística familiar, enfermedad de Ménétrier y síndrome de Kimura); también deben considerarse ante el hallazgo de un dializado con eosinofilia importante, incluso en pacientes en PD (12).

MANEJO

Ante un caso sospechoso de peritonitis, es esencial la recolección temprana de una muestra de líquido peritoneal para cultivo. La BP es una infección potencialmente mortal, y el inicio rápido de antibióticos es esencial para evitar la pérdida de la función peritoneal (3). En este sentido, no se recomienda esperar el resultado del cultivo para iniciar la terapia antibiótica si la sospecha de peritonitis infecciosa es alta (15).

Si el cultivo se reporta negativo, se deben revisar los métodos de procesamiento y manejo de muestras, preguntar por la exposición a antibióticos previa, y considerar microorganismos atípicos (14). El cultivo debe repetirse cuando los síntomas son graves, incluso si se reportó negativo en un principio, o se observa eosinofilia peritoneal (3).

Si la turbidez del líquido de PD persiste a pesar de la terapia antibiótica adecuada (sugiriendo peritonitis refractaria), es asintomática, o se acompaña de síntomas clínicos leves, la sospecha sobre EP debe establecerse, máxime si hay hipereosinofilia sanguínea y cultivos negativos repetidos de líquido peritoneal (4,5,8).

Se debe solicitar el recuento de eosinófilos en el efluente del PD tan pronto se sospeche EP (6), ya que hasta la fecha esta monitorización no se realiza de rutina (2). No obstante, debe tenerse en cuenta que la eosinofilia en el dializado no es inusual en pacientes con BP (6). Por lo tanto, este hallazgo debe analizarse a luz del contexto clínico.

Como sugerencia adicional, se recomienda ordenar una citología y eventualmente una citometría de flujo en casos de efluentes turbios estériles recurrentes con el fin de descartar la presencia de células malignas (14).

Se ha informado que una prueba de estimulación de linfocitos inducida por fármacos ayuda a diagnosticar EP asociada a medicamentos (10) y, teóricamente, una prueba de transformación de linfocitos puede distinguir una causa alérgica de una causa infecciosa de EP, aunque esta no se recomienda de rutina (2).

El papel de las imágenes en el diagnóstico de peritonitis asociada a PD es limitado. La tomografía computarizada, realizada de forma rutinaria en algunos centros, podría ayudar para la detección de complicaciones o la exclusión de otras causas de sepsis intraabdominal (14).

Después de descartar peritonitis infecciosa y otras potenciales causas de dolor abdominal, la EP asociada a PD pueden tratarse en la mayoría de las ocasiones de manera conservadora (1). Distintos reportes han sugerido resolución espontánea sin necesidad de terapia (5,6,14). En el estudio de Suzuki *et al.* (3), por ejemplo, no se administró ningún tratamiento específico para la EP y todos los casos mejoraron; además, ninguno de los casos requirió retiro del catéter o interrupción de la diálisis. Se debe tener presente que la disminución en los recuentos de eosinófilos en el dializado

puede demorar al menos un mes (2,3), o incluso más tiempo tras resolución del cuadro agudo (6,9).

Como regla básica, detener los estímulos precipitantes puede ser beneficioso en el manejo de EP asociada a PD (4,6,11). Todos los casos notificados de EP inducida por medicamentos en pacientes sometidos a PD han resuelto por completo suspendiendo los fármacos causales con o sin administración de agentes antialérgicos (10). No obstante, si se trata de antibióticos, se sugiere analizar cada caso de forma individual antes de suspender la terapia, tomando en cuenta la sensibilidad reportada al fármaco, sus efectos adversos, así como la necesidad de mantenimiento (basados en la respuesta inicial) considerando el riesgo-beneficio para el paciente de dicha decisión (2). Para casos sin desencadenantes obvios, puede ser útil el reemplazo del dializado, con pocos efectos secundarios potenciales (1,5).

Aunque es infrecuente, episodios graves de EP pueden persistir durante meses, ser recurrentes, y requerir tratamiento (1,5). Desafortunadamente, no existen recomendaciones basadas en la evidencia para el manejo terapéutico en este contexto (1,6,7), y las conclusiones derivan de algunos informes de casos (6).

Puesto que los casos graves pueden simular un episodio de BP, el índice de sospecha sobre EP debe ser alto, a fin de limitar el uso excesivo de antibióticos (5,10).

Se ha informado el uso de antihistamínicos (como ketotifeno o la difenhidramina), corticosteroides y montelukast en el manejo de EP asociada a PD (1,4,6). La elección del agente, la dosis y la duración de estas terapias se basa en las circunstancias individuales del paciente y la preferencia del médico (5-7).

De forma particular, la terapia con corticosteroides ha dado buenos resultados en la resolución de casos con ascitis eosinofílica (12), y podría ser útil en casos refractarios para mantener la permeabilidad del catéter si el efluente de PD está notablemente turbio (4,5). Cherni *et al.* (8) administraron hemisuccinato de hidrocortisona intraperitoneal en dosis de 100 mg/día durante siete días a una paciente con PD automatizada que presentó EP refractaria, logrando resolución total del cuadro. Yang *et al.* (4) exponen el caso de un paciente de 79 años con CAPD que se presenta con hipoalbuminemia severa asociada a EP. El cuadro resolvió con el uso de 20 mg/día de acetato de prednisona, que se retiró gradualmente y se suspendió en un período de 8 semanas. Yaxley y Parnham (7), por su parte, emplearon un ciclo de 25 mg/día de prednisona durante 10 días en un paciente con PD automatizada con diagnóstico de EP, logrando una rápida mejoría de los síntomas.

Por otra parte, la desensibilización a la silicona u otros componentes del catéter de PD antes de su colocación podría ser eficaz para reducir la reacción eosinofílica en el momento de la inserción, aunque esta sugerencia requiere más estudios (13). El retiro del catéter de PD puede ser necesario si se desarrolla intolerancia u obstrucción (2,6).

COMPLICACIONES

Hay pocos estudios en la literatura que sugieren cambios permanentes en la función de la membrana peritoneal asociada a episodios de eosinofilia peritoneal y EP (6). Recientemente, Uchiyama *et al.* (13) demostraron que la reacción eosinofílica en el momento de la inserción del catéter de PD (entendida como el aumento de la eosinofilia en sangre periférica respecto a valores

basales), así sea leve, representa un marcador novedoso que predice tanto la tasa más alta de fracaso de la técnica, como las tasas más altas de peritonitis y hospitalización relacionada con insuficiencia cardíaca en pacientes que inician PD, apoyando la hipótesis de que la función de la membrana peritoneal sí puede verse afectada en casos de EP.

Se han informado casos de adultos que desarrollan pérdida peritoneal de proteínas e hipoalbuminemia asociada a EP (3,4). La reacción inflamatoria en el líquido de PD puede aumentar en la formación de fibrina, potenciando el riesgo de infección y obstrucción del catéter (6). El uso excesivo de antibióticos en casos de EP que se diagnostican erróneamente como peritonitis infecciosa puede conllevar eventos adversos y costos adicionales (5). Una revisión reciente sugirió que la inflamación eosinofílica crónica en el peritoneo juega un papel clave en el desarrollo de peritonitis esclerosante encapsulante (13). Aunque no existen informes definitivos sobre las tasas de recurrencia de esta entidad después del tratamiento, en el estudio de Quinlain *et al.* ocho niños desarrollaron trece episodios de EP, y se presentaron cuatro casos de recurrencia en una media de 79 días tras la resolución del cuadro de EP anterior (6).

CONCLUSIONES

La EP es una condición poco frecuente, pero adquiere gran relevancia cuando se presenta en pacientes sometidos a PD. El principal diagnóstico diferencial de la EP asociada a PD es la peritonitis infecciosa. La presencia de líquido peritoneal persistentemente turbio (asintomático o acompañado de síntomas leves) que no responde a la terapia antibiótica adecuada debe elevar la sospecha de EP, especialmente si se acompaña de

hipereosinofilia en líquido de PD o en sangre periférica, y cultivos negativos. Si bien la sintomatología y los hallazgos de laboratorio en EP suelen ser más leves que en BP, la diferenciación clínica puede resultar difícil, y el cultivo de líquido de PD termina siendo clave. Deben tenerse en cuenta todos los potenciales desencadenantes de EP en el contexto de PD, destacando además que puede desarrollarse posterior a un episodio de peritonitis infecciosa. Aunque la EP usualmente tiene un curso autolimitado, y benigno, casos graves pueden persistir y requerir el uso de medicamentos, especialmente corticoesteroides, a fin de prevenir complicaciones. Evitar el uso innecesario y excesivo de antibióticos, así como fallo en la técnica de diálisis y pérdida de función de la membrana peritoneal son objetivos básicos del manejo.

REFERENCIAS

1. Chan Z, Hui YH, Wong SSH. Resolution of severe eosinophilic peritonitis in a patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis by changing from Dianeal peritoneal dialysis solution to Stay-Safe Balance solution: a case report. *BMC Nephrol* [Internet]. 2022 [citado el 01 Mar 2023];23(1):149. DOI: 10.1186/s12882-022-02786-8. PMID: 35436868; PMCID: PMC9014610. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35436868/>
2. Wang Z, Li Z, Luo S, Yang Z, Xing Y, Pu C, Dong J. Cefoperazone and sulbactam-related eosinophilic peritonitis: a case report and literature review. *J Int Med Res* [Internet]. 2021 [citado el 01 Mar 2023];49(6):3000605211025367. DOI: 10.1177/03000605211025367. PMID: 34162261; PMCID: PMC8236785. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34162261/>
3. Suzuki R, Sato M, Murakoshi M, Kamae C, Kanamori T, Nishi K, Ogura M, Kamei K. Eosinophilic peritonitis in children on chronic peritoneal dialysis. *Pediatr Nephrol* [Internet]. 2021 [citado el 01 Mar 2023];36(6):1571-1577.

- DOI: 10.1007/s00467-020-04832-9. Epub 2020, Nov 21. PMID: 33219843. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00467-020-04832-9>
4. Yang B, Li J, Qiao Y, Zhao Y, Yang H. Resolution of Eosinophilic Peritonitis with Hypoalbuminemia by Oral Prednisone Acetate in an Elderly Patient Receiving Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. *Iran J Kidney Dis* [Internet]. 2020 [citado el 01 Mar 2023];14(5):412-414. PMID: 32943597. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32943597/>
 5. Wang Z, Li Z, Luo S, Yang Z, Xing Y, Pu C, Dong J. Cefoperazone and sulbactam-related eosinophilic peritonitis: a case report and literature review. *J Int Med Res* [Internet]. 2021 [citado el 01 Mar 2023];49(6):3000605211025367. DOI: 10.1177/03000605211025367. PMID: 34162261; PMCID: PMC8236785. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34162261/>
 6. Kenan BU, Büyükkaragöz B, Leventoğlu E, Bakkaloğlu SA. Eosinophilic peritonitis in children undergoing maintenance peritoneal dialysis: A case report and literature review. *Semin Dial* [Internet]. 2022 [citado el 01 Mar 2023];35(6):548-555. DOI: 10.1111/sdi.13113. Epub 2022, Jul 4. PMID: 35788998. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35788998/>
 7. Yaxley J, Parnham A. Eosinophilic peritonitis. *Singapore Med J* [Internet]. 2019 [citado el 01 Mar 2023];60(11):605. DOI: 10.11622/smedj.2019149. PMID: 31781778; PMCID: PMC6875810. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31781778/>
 8. Cherni N, Barbouch S, Hajji M, Achouch S, Ounissi M, Ben Hamida F, Ben Abdallah T. Peritoneal dialysis-related eosinophilic peritonitis: an unexpected cause of refractory peritonitis a case report. *Kidney Int. Rep* [Internet]. 2021 [citado el 01 Mar 2023];6(4):S280. DOI: 10.1016/j.ekir.2021.03.669. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468024921008159>
 9. Shigemoto E, Mizuno M, Suzuki Y, Kobayashi K, Sakata F, Kariya T, Katsuno T, Maruyama S, Ito Y. Increase of Eosinophil in Dialysate During Induction of Peritoneal Dialysis. *Perit Dial Int* [Internet]. 2019 [citado el 01 Mar 2023];39(1):90-92. DOI: 10.3747/pdi.2017.00205. PMID: 30692234. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30692234/>
 10. Minato S, Miyazawa H, Kitano T, Shindo M, Ito K, Ueda Y, Hirai K, Hoshino T, Ookawara S, Morishita Y. Eosinophilic peritonitis induced by sucroferric oxyhydroxide. *Perit Dial Int* [Internet]. 2020 [citado el 01 Mar 2023];40(4):419-421. DOI: 10.1177/0896860820915019. Epub 2020, Mar 27. PMID: 32216579. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32216579/>
 11. Hsu CY, Lee DJ, Lin SH. Severe eosinophilic peritonitis caused by intraperitoneal vancomycin administration. *Clin Nephrol* [Internet]. 2021 [citado el 01 Mar 2023];96(3):184-187. DOI: 10.5414/CN110400. PMID: 34042582. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34042582/>
 12. Yu B, Yang Z, Song D, Wang Z, Xu D, Wang S, Nong L, Zhou F, Dong J. Eosinophilic peritonitis and nephrotic syndrome in Kimura's disease: a case report and literature review: Eosinophilic peritonitis in Kimura's disease. *BMC Nephrol* [Internet]. 2020 [citado el 01 Mar 2023];17;21(1):138. DOI: 10.1186/s12882-020-01791-z. PMID: 32303193; PMCID: PMC7164345. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32303193/>
 13. Uchiyama K, Washida N, Kusahana E, Nakayama T, Morimoto K, Itoh H. Eosinophilic Reaction at the Time of Catheter Insertion Predicts Survival in Patients Initiating Peritoneal Dialysis. *Blood Purif* [Internet]. 2022 [citado el 01 Mar 2023];51(4):355-364. DOI: 10.1159/000517349. Epub 2021, Jul 20. PMID: 34284388; PMCID: PMC9116602. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34284388/>
 14. Al Sahlawi M, Bargman JM, Perl J. Peritoneal Dialysis–Associated Peritonitis: Suggestions for Management and Mistakes to Avoid, *Kidney Med* [Internet]. 2020 [citado el 01 Mar 2023];2(4):467-475. DOI: 10.1016/j.xkme.2020.04.010. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590059520301321>
 15. Andreoli MCC, Totoli C. Peritoneal Dialysis. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2020 [citado el 01 Mar 2023];66(Suppl 1):s37-s44. DOI: 10.1590/1806-

9282.66.S1.37. PMID: 31939534. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31939534/>

16. Pinte L, Baicuș C. Causes of eosinophilic ascites - A systematic review. Rom J Intern Med [Internet]. 2019 [citado el 01 Mar 2023];57(2):110-124. DOI: 10.2478/rjim-2018-0041. PMID: 30864403. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30864403/>