

PERITONITIS EOSINOFÍLICA INFANTIL: ¿ALERGIA O INFECCIÓN? REPORTE DE CASOS

Childhood eosinophilic peritonitis: allergy or infection? Case report

Giancarlo Testa¹, Mariana Soledad Alfaro¹, Andrea Paola Correa Acosta², Emilia Cepeda³, Maritza Contreras Salgado⁴, Paula Coccia⁵, Claudio Alberto Salvador Parisi⁶

RESUMEN

Fundamentos. La peritonitis eosinofílica en pacientes pediátricos es una complicación no infecciosa y poco frecuente del tratamiento con diálisis peritoneal. Se define por la presencia de >100 eosinófilos/mm³ o $>10\%$ de eosinófilos en el recuento total leucocitario del efuente de diálisis peritoneal, con cultivos negativos y clínica de peritonitis. Se presenta generalmente con líquido peritoneal turbio y puede confundirse con peritonitis infecciosa, llevando a un uso excesivo de antibióticos.

Objetivo. Describir dos casos de peritonitis eosinofílica en pacientes pediátricos, su clínica, tratamiento y resolución.

Marco de referencia. Hospital Italiano de Buenos Aires

Diseño. Reporte de casos. Se reportan dos casos: un varón y una niña con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis peritoneal que presentaron como complicación peritonitis eosinofílica.

El primero involucra a un niño de 4 meses, quien desarrolló peritonitis con fiebre. Se encontró un alto porcentaje de eosinófilos en el líquido peritoneal y en sangre periférica, aunque los cultivos fueron negativos. El segundo caso es de una niña de 5 meses quien presentó peritonitis con recuento elevado de eosinófilos en el líquido peritoneal pero sin eosinofilia periférica. Ambos respondieron favorablemente a la misma terapia con meprednisona durante 7 días, seguido de recuperación sin complicaciones.

Discusión. Si bien el mecanismo fisiopatológico de esta entidad no está del todo determinado, la hipótesis principal es la de una reacción de hipersensibilidad de la membrana peritoneal a distintos estímulos químicos o mecánicos que aumentan su permeabilidad y así el flujo de eosinófilos por quimiotaxis por IL-5, complemento y mediadores mastocitarios. De carácter benigno y autolimitado, resuelve espontáneamente tras el retiro del agente agresor y/o el tratamiento con corticosteroides.

Conclusión. Ambos casos mostraron buena respuesta al tratamiento con meprednisona oral, normalización de valores y recuperación.

Palabras clave: peritonitis eosinofílica, insuficiencia renal crónica, meprednisona.

ABSTRACT

Background. Eosinophilic peritonitis in pediatric patients is a rare, non-infectious complication of peritoneal dialysis treatment. It is defined by the presence of >100 eosinophils/mm³ or $>10\%$ eosinophils in the total leukocyte count of the peritoneal dialysis effluent, with negative cultures and clinical signs of peritonitis. It generally presents with cloudy peritoneal fluid and may be mistaken for infectious peritonitis, leading to excessive use of antibiotics.

Objective. To describe two cases of eosinophilic peritonitis in pediatric patients, their clinical presentation, treatment, and resolution.

Setting. Hospital Italiano de Buenos Aires.

Design. Case reports. Two cases are reported: a boy and a girl with chronic kidney failure undergoing peritoneal dialysis who presented this complication.

The first case involves a 4-month-old boy who developed peritonitis with fever. A high percentage of eosinophils was found in the peritoneal fluid and peripheral blood, although the cultures were negative. The second case is a 5-month-old girl who presented peritonitis with an elevated eosinophil count in the peritoneal fluid but without peripheral eosinophilia. Both responded favorably to the same therapy with meprednisone for 7 days, followed by recovery without complications.

Discussion. While the pathophysiological mechanism of this condition is not fully understood, the main hypothesis is a hypersensitivity reaction of the peritoneal membrane to various chemical or mechanical stimuli, which increases its permeability, allowing eosinophils to enter through chemotaxis driven by IL-5, complement, and mast cell mediators. This is a benign, self-limited condition that resolves spontaneously after removing the triggering agent and/or treatment with corticosteroids.

Conclusion. Both cases showed a good response to oral meprednisone treatment, with normalization of values and recovery.

Key words: eosinophilic peritonitis, chronic kidney failure, meprednisone.

Archivos de Alergia e Inmunología Clínica 2024;55(2):35-39. <https://DOI.org/10.53108/AAIC/202402/0035-0039>

INTRODUCCIÓN

La peritonitis eosinofílica (PE) es una complicación poco frecuente de la diálisis peritoneal (DP), caracterizada por la presencia de eosinófilos en el líquido peritoneal (LP)^{1,2}. Representa un subtipo de peritonitis no infecciosa, cuya etiopatogenia, hasta el día de hoy, no se comprende por completo³. Se cree que puede deberse a una reacción de hipersensibilidad a los componentes del sistema de DP o a infecciones subyacentes⁴.

Esta condición puede presentarse tanto en niños como en adultos y, aunque generalmente tiene un curso benigno y autolimitado, puede causar síntomas como dolor abdominal y líquido de diálisis turbio, lo que requiere un diagnós-

1. Becario de perfeccionamiento Sección Alergia. Hospital Italiano de Buenos Aires
2. Médica asociada Sección Alergia. Hospital Italiano de Buenos Aires
3. Residente Nefrología Infantil. Hospital Italiano de Buenos Aires
4. Médica asociada de Nefrología Infantil. Hospital Italiano de Buenos Aires
5. Jefa de Servicio Nefrología Infantil. Hospital Italiano de Buenos Aires
6. Jefe Sección Alergia. Hospital Italiano de Buenos Aires

Correspondencia: Giancarlo Testa. giancarlotesta21@gmail.com - giancarlo.testa@hospitalitaliano.org.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 12/04/2024 | Aceptado: 16/04/2024

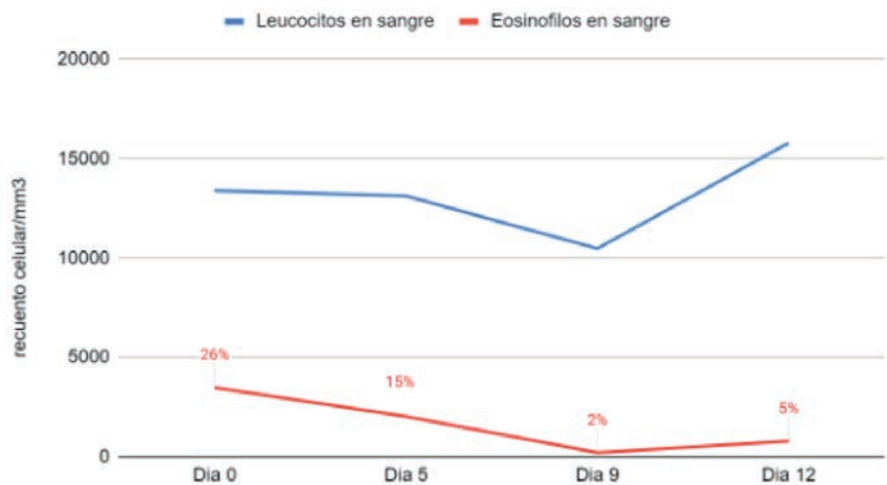


Gráfico 1. Recuento de leucocitos y eosinófilos en sangre periférica paciente 1.

tico y tratamiento adecuados para evitar complicaciones mayores ⁵.

Su diagnóstico ha aumentado debido al análisis citoquímico de rutina del líquido effluente de la DP y con ello de los subgrupos de glóbulos blancos presentes en él, en el contexto de peritonitis con cultivo negativo ⁶. Su incidencia se estima que varía del 16 al 60% en los pacientes que reciben DP y al parecer es más frecuente en niños pequeños ³. No obstante, sigue siendo una entidad poco conocida ⁶, que a menudo se pasa por alto, o se confunde con la peritonitis bacteriana (PB) asociada a DP, lo que lleva a un manejo inadecuado con sobre indicación de antibioticoterapia ^{6,7}. Ante un caso sospechoso de peritonitis, corresponde realizar la recolección temprana de una muestra de LP para cultivo. La PB es una infección potencialmente mortal y el inicio rápido de antibióticos es fundamental para su tratamiento y evitar la pérdida de la función peritoneal ^{3,6}. Si su sospecha es alta, no se debe esperar el resultado del cultivo para iniciar el tratamiento. Si el resultado de este es negativo en un principio pero los síntomas persisten graves, deberá repetirse. Si la turbidez del líquido de DP persiste a pesar del tratamiento antibiótico adecuado, es asintomático o se acompaña de síntomas clínicos leves, debe sospecharse PE, más aún si se acompaña de hipereosinofilia sanguínea y cultivos negativos repetidos de sangre y LP^{3,6}. Deberá entonces solicitarse el recuento de eosinófilos en el effluente de DP y también, a modo de descartar la presencia de células malignas, una citología y eventual citometría de flujo, de estar disponible⁸.

La PE se define por la presencia de 100 o más eosinófilos/mm³ o >10% de eosinófilos en el recuento total de leucocitos del effluente de DP² en presencia de cultivos negativos. Representa un desafío diagnóstico, sin comprenderse

completamente si corresponde a una entidad alérgica o un proceso inflamatorio postinfeccioso.

Presentamos dos casos de PE infantil diagnosticados en el Hospital Italiano de Buenos Aires.

OBJETIVO

El objetivo de este artículo es ofrecer una revisión sobre la definición, etiopatogenia, presentación clínica, diagnósticos diferenciales y tratamiento de la PE, a partir de dos casos pediátricos diagnosticados en el Hospital Italiano de Buenos Aires.

DESCRIPCIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Primer caso: niño de 4 meses de edad, nacido pretérmino de 33 semanas, con diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) secundaria a displasia renal bilateral asociada a válvula uretral posterior.

A los 2,5 meses de vida, con un peso en ese momento de 3,9 kg, fue derivado a nuestra institución para tratamiento donde se le colocó una cánula para DP. Sin embargo, cinco semanas después de la inserción, comenzó con vómitos, registros subfebriles y LP turbio con un recuento celular de 2 175 células/mm³, 33% de polimorfonucleares y 55% de eosinófilos (valor absoluto 495), sin rescate de germen en el cultivo del LP ni de los cultivos de sangre periférica. Además, se evidenció eosinofilia en sangre (15%, valor absoluto 2034) y niveles elevados de IgE sérica (28 UI/ml), sospechando PE. Recibió tratamiento empírico inicial con vancomicina y ceftazidima, pero ante la persistencia del líquido turbio y cuadro sistémico febril persistente se decidió retirar la cánula de DP e inició tratamiento

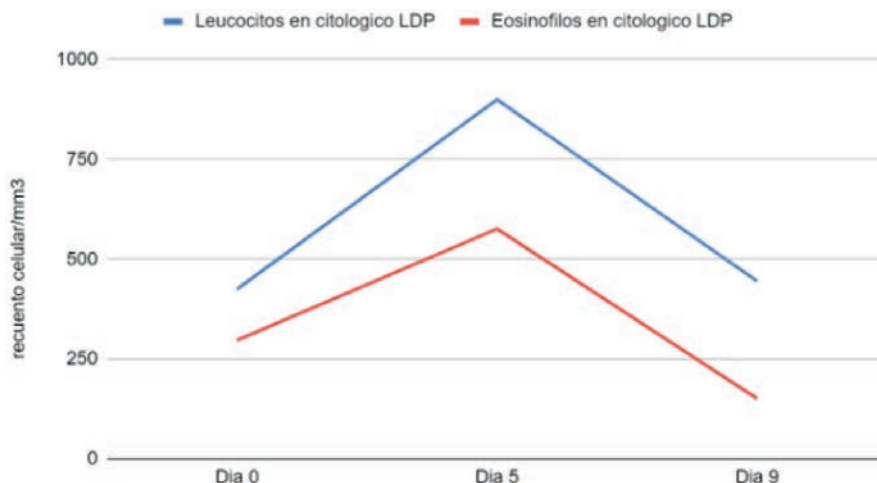


Gráfico 2. Recuento de leucocitos y eosinófilos en líquido de DP paciente 1.

con meprednisona 1 mg/kg/día por vía oral, observándose mejoría clínica y reducción paulatina de la eosinofilia en sangre y LP (**Gráficos 1 y 2**).

Para continuar la terapia de reemplazo renal, se le indicó una nueva cánula de DP. Recibió tratamiento con corticoides profilácticos 48 horas antes de la colocación del catéter y continuó con este tratamiento en descenso durante los dos meses posteriores. Esta estrategia permitió evitar la recurrencia de la peritonitis y el paciente pudo continuar su tratamiento dialítico sin complicaciones.

Segundo caso: niña de 5 meses de edad, recién nacida pre-término de 33,5 semanas, concebida con donación de gametas (ovo- y espermodonación) con diagnóstico de ERC secundaria a síndrome nefrótico congénito asociado a mutación en el gen WT1.

Inició diálisis peritoneal a los 3 meses de vida, con un peso 4 kg. Luego de 15 días de la colocación de la cánula de DP comenzó con líquido turbio, fiebre y vómitos. Con un recuento en LP de 1 713 células/mm³, 40% polimorfonucleares, 40% de eosinófilos y cultivos negativos, inició tratamiento empírico con vancomicina y ceftazidima durante 14 días, observándose mejoría de las características del LP a los 10 días.

Al cabo de un mes presenta nuevo episodio de peritonitis, afebril, evidenciándose turbidez del líquido, con un recuento de 334 células/mm³, 80% de eosinófilos (valor absoluto 267) y nuevamente cultivos negativos. Recibió nuevamente tratamiento empírico inicial con vancomicina y ceftazidima, pero bajo la sospecha de peritonitis eosinofílica, se le indicó meprednisona a 1 mg/kg/día. Se observó mejoría del LP a los 5 días luego del inicio del tratamiento (**Gráfico 3**). Continuó con dicho tratamiento un total de dos semanas para luego continuar con descenso progresivo

durante 2 meses, sin requerir recambio de la cánula DP y con buena evolución.

DISCUSIÓN

La PE es una entidad que, aunque rara, plantea desafíos diagnósticos y terapéuticos significativos en pacientes sometidos a DP. Si bien su etiología no está completamente clara, se ha sugerido como principal causa una reacción de hipersensibilidad a los componentes del sistema de DP, a infecciones subyacentes o a fluctuaciones osmóticas en el peritoneo ⁴.

Uno de los aspectos más intrigantes de la PE es su presentación clínica. Aunque algunos pacientes pueden ser asintomáticos, otros presentan síntomas como dolor abdominal y líquido de diálisis turbio, lo que frecuentemente puede confundirse con una PB⁴. Esta variabilidad en la presentación clínica subraya la importancia de un diagnóstico preciso, que generalmente se basa en el análisis del LP y la exclusión de infecciones bacterianas mediante cultivos negativos ⁵.

El mecanismo fisiopatológico no está totalmente determinado ^{2,3}. Si bien se sabe que los eosinófilos están involucrados en reacciones alérgicas también tienen funciones efectivas ante el daño tisular ⁹.

A partir de esto, se ha planteado la hipótesis de que la PE se desencadena producto de una reacción de hipersensibilidad de la membrana peritoneal (MP). La respuesta inflamatoria a distintos estímulos químicos o mecánicos, como distintos materiales o intervenciones quirúrgicas asociadas a la modalidad de DP, fármacos, antibióticos o incluso PB pasadas, aumentaría la permeabilidad peritoneal y con ello el flujo de eosinófilos gracias a la liberación de fac-

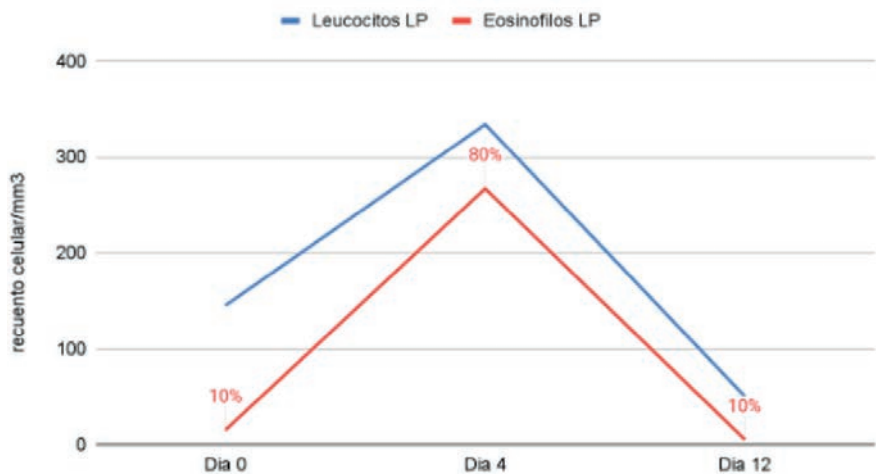


Gráfico 3. Recuento de leucocitos y eosinófilos en líquido de DP paciente 2.

tores quimiotácticos provenientes de mastocitos. La irritación persistente del peritoneo podría favorecer un medio inflamatorio crónico ⁶. El sistema de complemento parecería estar involucrado en la migración de los eosinófilos, especialmente C3. La reacción inflamatoria también podría ser precipitada y sostenida por citoquinas como la interleuquina 5, y el complemento C5a^{6,10}.

Una vez hecho el diagnóstico, la mayoría de las PE pueden manejarse de forma conservadora ¹ sin llegar a requerir retiro de catéter o interrupción de la diálisis; sin embargo, debe analizarse cada caso en particular. Está descrito el uso de antihistamínicos, montelukast y corticosteroides ^{6,7}. La elección del fármaco, la dosis y la duración de estas terapias se basan en las circunstancias individuales de cada paciente y en la experiencia del equipo tratante ^{5,9}. La terapia con corticosteroides ha dado buenos resultados y podría ser útil en casos refractarios para mantener la permeabilidad del catéter si el efuente de DP está notablemente turbio ⁶. 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 ¹⁰. El retiro del catéter de DP puede ser necesario si se desarrolla intolerancia u obstrucción ⁷.

El manejo de la PE suele ser conservador, ya que la mayoría de los casos son autolimitados. Sin embargo, en situa-

ciones donde los síntomas persisten o son severos, el uso de corticoides sistémicos ha demostrado ser efectivo ⁴. Este enfoque terapéutico no solo alivia los síntomas, sino que también ayuda a mantener la funcionalidad del catéter de DP, evitando la necesidad de transferir al paciente a hemodiálisis hasta la recuperación de la MP⁵, tratamiento no posible de realizarse en nuestros pacientes debido a su peso. Por otro lado, hacer un uso racional de antibióticos contribuye a evitar la resistencia antimicrobiana.

A pesar de su curso generalmente benigno, la PE puede tener implicancias a largo plazo en la función de la MP. Estudios han mostrado que episodios recurrentes pueden llevar a cambios estructurales y funcionales en la membrana, lo que podría afectar la eficacia de la DP a largo plazo. Por lo tanto, es crucial un seguimiento continuo y una evaluación periódica de estos pacientes para detectar y manejar cualquier complicación tempranamente ⁵.

CONCLUSIÓN

La PE, aunque rara, es una complicación importante de la DP que requiere un diagnóstico preciso y un manejo adecuado. La identificación temprana y el tratamiento con corticoides pueden ser efectivos para resolver los síntomas y prevenir complicaciones. Es crucial considerar esta condición en pacientes con DP que presenten líquido turbio y dolor abdominal para asegurar un tratamiento oportuno y adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

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.* 2022 Apr 18;23(1):149.
2. Wang Z, Li Z, Luo S, Yang Z, Xing Y, Pu C, et al. Cefoperazone and sulbactam-related eosinophilic peritonitis: a case report and literature review. *J Int Med Res.* 2021 Jun;49(6):3000605211025367.
3. Suzuki R, Sato M, Murakoshi M, Kamae C, Kanamori T, Nishi K, et al. Eosinophilic peritonitis in children on chronic peritoneal dialysis. *Pediatric Nephrol.* 2021 Jun;36(6):1571–7.
4. Portolés Pérez J, García E, Janeiro D, et al. Peritonitis asociada a diálisis peritoneal. *Nefrología al día* [Internet]. 2023 Mar; Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/560>
5. Leiva Segura TY, Mora Garro RA, Piedra Ugarte K, et al. Peritonitis eosinofílica asociada a diálisis peritoneal. *Revista Medica Sinergia* [Internet]. 2023 Jun;8(6). Available from: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v8i6.1068>.
6. 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.* 2020 Sep;14(5):412–4.
7. Kenan BU, Büyükkaragöz B, Leventoglu E, Bakkaloglu SA. Eosinophilic peritonitis in children undergoing maintenance peritoneal dialysis: A case report and literature review. *Semin Dial.* 2022 Nov;35(6):548–55.
8. Al Sahlawi M, Bargman JM, Perl J. Peritoneal Dialysis-Associated Peritonitis: Suggestions for Management and Mistakes to Avoid. *Kidney Med.* 2020 Jul 3;2(4):467–75.
9. Yaxley J, Parnham A. Eosinophilic peritonitis. *Singapore Med J.* 2019 Nov;60(11):605.
10. 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.* 2022;51(4):355–64.