

## **Revista Colombiana de Nefrología**

### **Publicación anticipada en línea**

El Comité Editorial aprobó para publicación este manuscrito, de acuerdo con los conceptos de los pares evaluadores.

Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo.

Citación provisional: Altamirano Calderón A, Naranjo Vásquez S. Síndrome de encefalopatía posterior reversible en paciente con diálisis peritoneal: reporte de un caso Rev. Colomb. Nefrol. 2021;8(1):e443.

Recibido: 23.04.20

Aceptado: 03.08.20

Publicado en línea: 25.01.21

Síndrome de encefalopatía posterior reversible en paciente con diálisis peritoneal: reporte de un caso

Reversible posterior encephalopathy syndrome in a patient with peritoneal dialysis: a case report and review of the literatura

#### Autores

Dr. Alex Altamirano Calderón, Médico Neurólogo. Hospital General Puyo.  
Pastaza-Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5124-1400>

Dra. Susana Naranjo Vásconez. Médico Nefróloga Hospital General Puyo.  
Pastaza- Ecuador

Contacto: e-mail: [alexmaur@live.com](mailto:alexmaur@live.com) Telefono +593 994867101

#### RESUMEN

Presentamos el caso de una paciente de 66 años con antecedentes de enfermedad renal crónica desde hace 8 años, en terapia con diálisis peritoneal, que acude al servicio de emergencia por presentar deterioro del estado de conciencia asociado a convulsiones, y emergencia hipertensiva, posterior al tratamiento cede la sintomatología y se observa resolución de lesiones halladas en la resonancia magnética después de un mes de evolución, catalogado como síndrome de encefalopatía posterior reversible. Considerando este diagnóstico en pacientes con lesión renal crónica asociado a hipertensión arterial.

**Palabras clave:** síndrome de encefalopatía posterior reversible, convulsiones, hipertensión arterial, diálisis peritoneal.

#### SUMMARY

We present the case of a 66-year-old patient with a history of chronic kidney disease for 8 years, on peritoneal dialysis therapy, who went to the emergency service for presenting deterioration in the state of consciousness associated

with seizures, and hypertensive emergency, after treatment the symptoms subside and resolution of the lesions found on the MRI after one month of evolution, classified as posterior reversible encephalopathy syndrome. Considering this diagnosis in patients with chronic kidney injury associated with arterial hypertension.

**Key words:** Posterior encephalopathy reversible syndrome, seizures, arterial hypertension, peritoneal dialysis

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES) por sus siglas en inglés, es un síndrome clínico radiológico descrito inicialmente por Hinchey y cols. en 1996 en una serie de casos de 15 pacientes con diferentes patologías y manifestaciones clínicas, los cuales presentaron lesiones encefálicas reversibles en regiones posteriores (1). Los síntomas no son uniformes, sin embargo, los más frecuentes incluyen: cefalea, crisis epilépticas, trastornos visuales y deterioro del nivel de consciencia. Asociada principalmente a hipertensión arterial severa de rápida instauración en correlación con diversas entidades clínicas. Su relación con enfermedad renal aguda y crónica se han descrito en múltiples series, pese a lo cual no existe una asociación establecida con la diálisis peritoneal, por lo que los estudios publicados son escasos.

El PRES es un síndrome neurológico clínicamente heterogéneo que tiende a la reversión completa de la sintomatología y de las lesiones cerebrales con tratamiento inmediato. La enfermedad renal crónica y el fracaso renal agudo están comúnmente presentes en pacientes con PRES, fuertemente asociado con condiciones que coexisten en pacientes con enfermedad renal, como hipertensión, enfermedades vasculares y autoinmunes, exposición a drogas inmunosupresoras y trasplante de órganos. Por lo tanto, es importante considerarlo en el diagnóstico de pacientes con enfermedad renal y síntomas neurológicos rápidamente progresivos; aunque cada vez es un trastorno más reconocido, con un amplio espectro clínico de síntomas y desencadenantes, aun así sigue siendo poco entendido en cuanto a su fisiopatología (2)

## CASO CLÍNICO

Paciente de 66 años con antecedente de enfermedad renal crónica estadio 5D, secundaria a hipertensión arterial. En terapia de reemplazo renal, diálisis peritoneal desde hace 8 años, con doble modalidad manual y automatizada. Se realiza DPCA (diálisis peritoneal continua ambulatoria), con la siguiente prescripción: Líquido dextrosa 1.5% con calcio normal, Volumen: 2000 mL, Permanencia: 6 horas, Intercambio: 1. Además DPCC (diálisis peritoneal cíclica continua), Líquido: dextrosa 1.5% y 2.5% con calcio normal, Volumen: 10000 ML, Ciclos: 4. Acude por presentar de forma aguda presenta crisis epilépticas focales con generalización secundaria de 4 minutos de duración, con disminución del nivel de consciencia, asociado a emergencia hipertensiva 200/120 mm Hg,. Al examen físico neurológico paciente estuporosa Glasgow 10/15, sin focalidad neurológica, fascies pálida, pupilas isocóricas normorreactivas sin alteraciones adicionales incluyendo pares craneales, se inicia tratamiento antiepiléptico con ácido valproico a dosis ponderal de 20 miligramos por kilogramos día, se mantiene en tratamiento con losartan 100 miligramos cada día, amlodipino 10 miligramos y carvedilol 12,5 miligramos cada 12 horas en el departamento de Emergencias se inicia infusión intravenoso con nitroprusiato de sodio con lo que las cifras tensionales se reducen de forma ligera, ingresada al servicio de Medicina Interna a cargo de Nefrología y Neurología para el estudio se realiza tomografía simple de cráneo normal, urea 95 y creatinina de 8.6 md/dL, electrolitos normales. Posterior a los cual con estabilización hemodinámica y neurológica se indica resonancia magnética nuclear simple de cráneo con imágenes compatibles con PRES Fig. 1

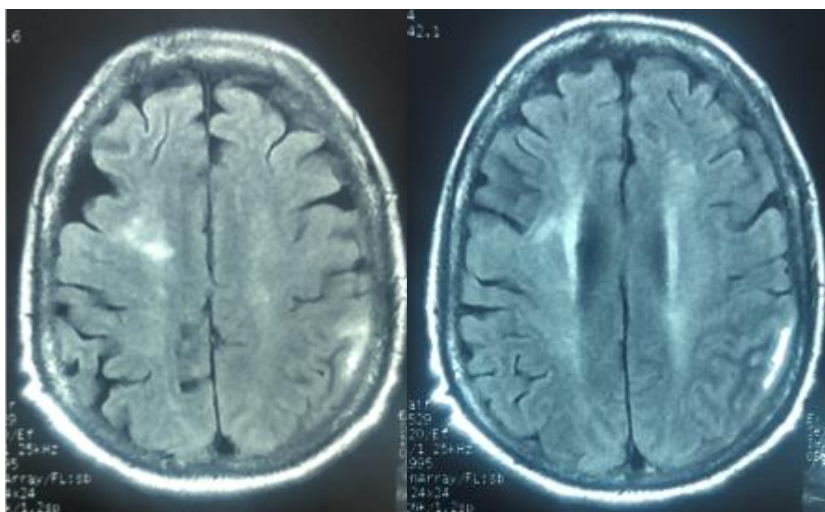


Fig. 1 Resonancia magnética simple de cráneo secuencia FLAIR, donde se observan múltiples imágenes hiperintensas en sustancia blanca subcortical y en región cortical parieto-occipital izquierda

Durante la hospitalización se decide el uso de doxasosina a dosis de 4 miligramos cada día adicionalmente con lo que la paciente de forma paulatina recobra el nivel de consciencia sin reaparición de las crisis epilépticas y con cifras tensionales de 150/80, con lo cual es dada de alta y se hace un seguimiento por consulta externa en 30 días con resonancia de control Fig. 2, donde se observa desaparición de las lesiones corticales, posibles causantes de las crisis epilépticas, en y disminución de aquellas en sustancia blanca subcortical que pueden ser relacionadas con leucoaraiosis periventricular. Paciente asintomática.

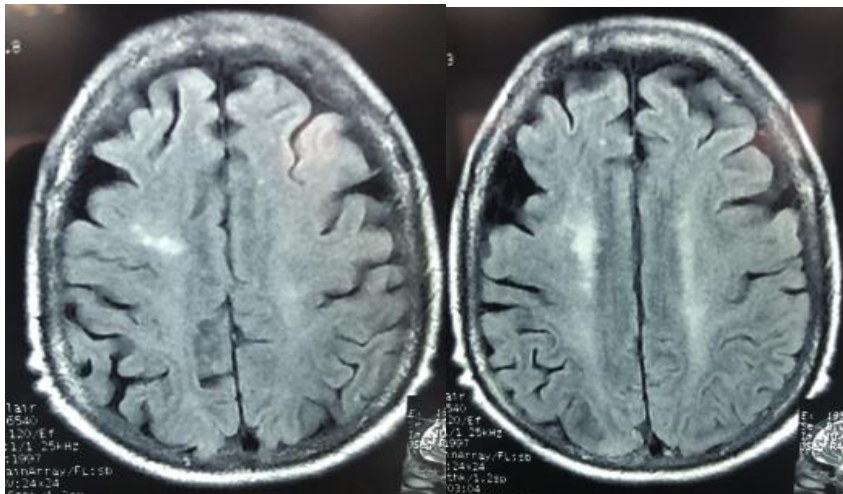


Fig. 2 Después de un mes de control imagenológico, disminuyen las lesiones inicialmente observadas y desaparición de la lesión cortical, posible causa de las crisis epilépticas.

## DISCUSIÓN

Pese a que su definición implica la reversibilidad total o parcial de los hallazgos clínico-radiológicos, esto no siempre sucede y se mantiene aún el debate (3), su fisiopatología no bien establecida aumenta el enigma detrás de esta entidad, asociado inicialmente con hipoperfusión, vasoconstricción e isquemia, existen reportes incluso con presiones normales (4) (5). Otra teoría alternativa es que el PRES sea la consecuencia de un estado inflamatorio que provoca disfunción endotelial. Esto explicaría la asociación con procesos como sepsis, enfermedades autoinmunes o trasplantes. En estos casos, la vasoconstricción provocada por el estado inflamatorio se sumaría a la inicial del mecanismo de autorregulación y la isquemia resultante sería la causa de la alteración endotelial, recientemente se ha postulado la frecuente asociación entre hipomagnesemia y PRES, y se ha explicado mediante esta alteración electrolítica el mecanismo favorecedor del PRES de los anticalcineuríticos (6). Su caracterización imagenológica se centró en la sustancia blanca principalmente en regiones posteriores, sin embargo hoy se distinguen diferentes patrones que incluyen lóbulos frontales, temporales e incluso hemisferios cerebelosos (7).

Los datos epidemiológicos en particular deben ser interpretados con precaución, ya que el síndrome aún puede ser infradiagnosticado, ya que la condición puede ser difícil de confirmar, ha sido reportado en casi todos los grupos de edad, desde niños a adultos mayores, pero con mayor frecuencia en jóvenes o adultos de mediana edad, y deben ser atribuibles a aspectos etiológicos (8). Su relación a hemodiálisis y enfermedad renal crónica ha sido reportado en múltiples series de casos (9) (10) (11). Pese a lo cual su relación en pacientes con diálisis peritoneal es muy escaso, existe reportes aislados, siendo algunos de forma recurrentes (12) en edades pediátricas, en otros han requerido manejo de la hipertensión en unidad de cuidados intensivos (13) (14), incluso el tratamiento es muy individualizado, siendo los antihipertensivos intravenosos los escogidos, tales como nicardipino, o se han resuelto modificando la terapia a hemodiálisis (15).

Se cual fuera el mecanismo y la resolución, la diálisis peritoneal se puede interpretar como un factor de riesgo sobre todo por la sobrecarga de volumen y la hipoalbuminemia; así como se puede identificar como un relativo protector frente a la hemodiálisis, ya que estos paciente poseen mayor estabilidad

hemodinámica durante su terapia dialítica (16). Estudios futuros en esta situación en particular dilucidarán su papel fisiopatológico y el adecuado tratamiento que hasta ahora no ha sido resuelto con precisión.

#### Referencias

1. Hinchey J, Pao L, Mas J-L. A Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome. *N Engl J Med*. 1996;334(8):7.
2. Hobson EV, Craven I, Blank SC. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: A Truly Treatable Neurologic Illness. *Perit Dial Int J Int Soc Perit Dial* [Internet]. noviembre de 2012 [citado 11 de febrero de 2020];32(6):590-4. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.3747/pdi.2012.00152>
3. Canney M, Kelly D, Clarkson M. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome in End-Stage Kidney Disease: Not Strictly Posterior or Reversible. *Am J Nephrol* [Internet]. 8 de abril de 2015 [citado 11 de febrero de 2020];41(3):177-82. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/381316>
4. Bartynski WS. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome, Part 2: Controversies Surrounding Pathophysiology of Vasogenic Edema. *Am J Neuroradiol* [Internet]. junio de 2008 [citado 11 de febrero de 2020];29(6):1043-9. Disponible en: <http://www.ajnr.org/lookup/doi/10.3174/ajnr.A0929>
5. Iwafuchi Y, Okamoto K, Oyama Y, Narita I. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome in a Patient with Severe Uremia without

Hypertension. Intern Med [Internet]. 2016 [citado 11 de febrero de 2020];55(1):63-8. Disponible en:

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/internalmedicine/55/1/55\\_55.5563/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/internalmedicine/55/1/55_55.5563/_article)

6. Chardain A, Mesnage V, Alamowitch S, Bourdain F, Crozier S, Lenglet T, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) and hypomagnesemia: A frequent association? Rev Neurol (Paris) [Internet]. junio de 2016 [citado 7 de marzo de 2020];172(6-7):384-8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0035378716300030>

7. Bartynski WS, Boardman JF. Distinct Imaging Patterns and Lesion Distribution in Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome. Am J Neuroradiol [Internet]. 1 de agosto de 2007 [citado 13 de febrero de 2020];28(7):1320-7. Disponible en: <http://www.ajnr.org/cgi/doi/10.3174/ajnr.A0549>

8. Fischer M, Schmutzhard E. Posterior reversible encephalopathy syndrome. J Neurol [Internet]. agosto de 2017 [citado 11 de febrero de 2020];264(8):1608-16. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00415-016-8377-8>

9. Cantón CG. Síndrome de encefalopatía posterior reversible en hemodiálisis: descripción de un caso y revisión de la literatura. 2018;10(2018):4.

10. Sol JB. Síndrome de encefalopatía posterior reversible y enfermedad renal crónica. A propósito de siete casos clínicos y revisión de la bibliografía. 2016;8:7.

11. Ganesh K, Nair RR, Kurian G, Mathew A, Sreedharan S, Paul Z. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome in Kidney Disease. Kidney Int Rep [Internet]. marzo de 2018 [citado 11 de febrero de 2020];3(2):502-7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468024917304357>

12. Girişgen İ, Tosun A, Sönmez F, Özsunar Y. Recurrent and atypical posterior reversible encephalopathy syndrome in a child with peritoneal dialysis. 52(4):5.

13. Graham BR, Pylypchuk GB. Posterior reversible encephalopathy syndrome in an adult patient undergoing peritoneal dialysis: a case report and literature review. BMC Nephrol [Internet]. diciembre de 2014 [citado 11 de febrero



de 2020];15(1):10. Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2369-15-10>

14. Ohsawa I, Nishitani T. Occurrence of Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome in a Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Patient. *J Nephrol Ther* [Internet]. 2013 [citado 11 de febrero de 2020];3(1). Disponible en: <https://www.omicsonline.org/occurrence-of-reversible-posterior-leukoencephalopathy-syndrome-in-a-continuous-ambulatory-peritoneal-dialysis-patient-2161-0959.1000130.php?aid=15390>

15. Kaneko S, Hirai K, Minato S, Yanai K, Mutsuyoshi Y, Ishii H, et al. A case of posterior reversible encephalopathy syndrome in a patient undergoing automated peritoneal dialysis. *CEN Case Rep* [Internet]. agosto de 2019 [citado 11 de febrero de 2020];8(3):178-82. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s13730-019-00389>

16. Moreiras-Plaza M, Fernández-Fleming F, Azkárate-Ramírez N, Nájera-de la Garza W, Martín-Baez I, Hernansanz-Pérez M. Diálisis peritoneal: ¿un factor de riesgo o de protección para la encefalopatía posterior reversible (PRES)? Revisión de la literatura. *Nefrología* [Internet]. marzo de 2018 [citado 11 de febrero de 2020];38(2):136-40. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211699517300991>