

# Descripción de un recién nacido prematuro con valva de uretra posterior con necesidad de diálisis peritoneal

Description of a premature newborn with posterior urethral valve requiring peritoneal dialysis

Descrição de um recém-nascido prematuro com válvula de uretra posterior necessitando de diálise peritoneal

Florencia Di Gifico<sup>1</sup>, María Brandani<sup>1</sup>, Juan Pablo Berazategui<sup>1</sup>, Alejo de Sarasqueta<sup>1</sup>, Julio Centurión<sup>1</sup>

## Resumen

**Introducción:** el diagnóstico de valva de uretra posterior (VUP) evolucionó gracias al avance del diagnóstico y la evaluación prenatal y posnatal. El tratamiento va desde terapias farmacológicas, intervenciones quirúrgicas hasta diálisis peritoneal. El manejo de pacientes prematuros con VUP que requieren diálisis peritoneal es complejo y requiere un enfoque multidisciplinario que aborda tanto las complicaciones de la prematuridad como las esperables en un paciente con VUP.

**Objetivos:** describir el caso de un recién nacido prematuro (RNPT) con VUP que realizó diálisis peritoneal. Resaltar la complejidad del manejo de los RNPT con afecciones urológicas graves y sus implicaciones en el cuidado neonatal.

**Caso clínico:** se presenta un RNPT de 31 semanas de gestación con diagnóstico prenatal de oligoamnios con sospecha de VUP. El paciente al nacer desarrolla distrés respiratorio y al examen físico se presenta con globo vesical. Urología infantil realizó cistostomía percutánea de urgencia a las dos horas de vida. Se realizó ecografía abdominal con hidronefrosis bilateral moderada, riñones aumentados de ecogenicidad y múltiples imágenes quísticas. Evoluciona con deterioro de la función renal. Se realizó vesicostomía a los ocho días de vida, y por insuficiencia renal con desequilibrios hidroelectrolíticos comenzó diálisis peritoneal a los trece días. Evolucionó estable, con mejora significativa en la función renal y estabilización del medio interno. Realizó cinco días totales de diálisis peritoneal.

**Conclusiones:** el manejo de RNPT con VUP que requieren diálisis peritoneal es complejo y requiere un enfoque multidisciplinario (neonatólogos, urólogos pediátricos, nefrólogos pediátricos y enfermeras especializadas en cuidados neonatales).

**Palabras clave:** Diálisis Peritoneal  
Recién Nacido Prematuro

1. Médico. Servicio Neonatología. Sanatorio Anchorena San Martín. Argentina.  
Servicio de Neonatología. Sanatorio Anchorena San Martín. Argentina.  
Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses. Financiamiento: ninguno. Conflicto de intereses: ninguno que declarar. Este trabajo no recibió aporte de fondos de ninguna institución, pública, privada, comercial ni sin fines de lucro.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 12 diciembre 2024.

Fecha aprobado: 27 febrero 2025.

## Summary

**Introduction:** the diagnosis of posterior urethral valves (PUV) has evolved due to the progress made in prenatal and postnatal imaging and evaluation techniques. Treatment options range from pharmacological therapies and surgical interventions to peritoneal dialysis. The management of preterm neonates with PUV requiring peritoneal dialysis is complex and necessitates a multidisciplinary approach that addresses both the complications of prematurity and those associated with PUV.

**Objectives:** to describe the case of a preterm neonate (PTNB) with PUV who required peritoneal dialysis, emphasizing the complexities of managing PTNB with severe urological conditions and its implications for neonatal care.

**Case report:** a PTNB at 31 weeks' of gestation with prenatal oligohydramnios and suspected PUV presented at birth with respiratory distress and a distended bladder. Emergency percutaneous cystostomy was performed at 2 hours of life by the pediatric urology team. Abdominal ultrasound revealed moderate bilateral hydronephrosis, increased renal echogenicity, and multiple cysts. Renal function deteriorated, necessitating a vesicostomy at 8 days and the initiation of peritoneal dialysis at 13 days due to renal failure and fluid-electrolyte imbalances. The patient showed steady improvement in renal function and internal stability after 5 days of peritoneal dialysis.

**Conclusions:** managing PTNB with PUV requiring peritoneal dialysis is multifaceted, requiring collaboration among neonatologists, pediatric urologists, pediatric nephrologists, and specialized neonatal nurses.

**Key words:** Peritoneal Dialysis  
Premature Infant

## Resumo

**Introdução:** o diagnóstico de valvas da uretra posterior (VUP) evoluiu graças ao avanço do diagnóstico e da avaliação pré-natal e pós-natal. O tratamento varia desde terapias

farmacológicas, intervenções cirúrgicas até diálise peritoneal. O manejo de pacientes prematuros com VUP que necessitam de diálise peritoneal é complexo e exige uma abordagem multidisciplinar que aborde tanto as complicações da prematuridade quanto as esperadas em um paciente com VUP.

**Objetivos:** descrever o caso de um recém-nascido prematuro (RNPT) com VUP que realizou diálise peritoneal. Destacar a complexidade do manejo dos RNPT com afecções urológicas graves e suas implicações no cuidado neonatal.

**Relato de Caso:** apresenta-se um RNPT de 31 semanas de gestação com diagnóstico pré-natal de oligo-hidrânio com suspeita de VUP. O paciente, ao nascer, desenvolveu um desconforto respiratório e ao exame físico apresentava bexigoma. A urologia pediátrica realizou cistostomia percutânea de urgência às 2 horas de vida. Foi realizada ultrassonografia abdominal com hidronefrose bilateral moderada, rins aumentados de ecogenicidade e múltiplas imagens císticas. Evoluiu com deterioração da função renal. Foi realizada vesicostomia aos 8 dias de vida e, devido à insuficiência renal com desequilíbrios hidroeletrólíticos, iniciou diálise peritoneal aos 13 dias. Evoluiu estável, com melhora significativa na função renal e estabilização do meio interno. Realizou 5 dias totais de diálise peritoneal.

**Conclusões:** o manejo de RNPT com VUP que necessitam de diálise peritoneal é complexo e requer uma abordagem multidisciplinar (neonatologistas, urologistas pediátricos, nefrologistas pediátricos e enfermeiros).

**Palavras chave:** Diálise Peritoneal  
Recém-nascido Prematuro

## Introducción

### ¿Qué se sabe?

Las valvas de uretra posterior son una causa frecuente de obstrucción urinaria en neonatos masculinos, asociada a insuficiencia renal y alta morbilidad. Los avances en diagnóstico prenatal y posnatal han mejorado el manejo, pero persisten desafíos en prematuros.

## ¿Qué aporta este estudio?

Este estudio aborda la complejidad del manejo de un RNPT con VUP y falla renal, requiriendo diálisis peritoneal. Utilizando un enfoque multidisciplinario, se documenta el éxito de intervenciones tempranas como cistostomía, vesicostomía y diálisis. Los resultados muestran estabilización clínica y recuperación parcial de la función renal, proporcionando evidencia sobre estrategias viables en el tratamiento de neonatos prematuros con afecciones urológicas severas.

La VUP es una anomalía congénita rara que afecta aproximadamente a 1 de cada 5.000 a 8.000 recién nacidos varones y constituye la causa más común de uropatía obstructiva congénita<sup>(1)</sup>. Esta condición se asocia con complicaciones significativas, incluyendo insuficiencia renal aguda o crónica, infecciones del tracto urinario y anomalías estructurales renales. La importancia de este tema radica en su impacto clínico, ya que hasta el 30%-50% de los pacientes con VUP pueden progresar a enfermedad renal terminal en la infancia o adolescencia. Los avances en el diagnóstico prenatal mediante ultrasonografía han mejorado la detección temprana de VUP, frecuentemente asociada con oligoamnios e hidronefrosis. Sin embargo, el manejo en neonatos prematuros sigue siendo un desafío debido a las complicaciones adicionales relacionadas con la inmadurez orgánica y la estabilidad hemodinámica. En este contexto, la diálisis peritoneal, aunque ampliamente utilizada en neonatos a término y lactantes, está pobremente documentada en prematuros, y su viabilidad y resultados clínicos son poco conocidos<sup>(2)</sup>.

Existen brechas importantes en el conocimiento sobre la seguridad y eficacia de la diálisis peritoneal en RNPT con insuficiencia renal secundaria a VUP, así como sobre las mejores estrategias para manejar de manera integral las complicaciones urológicas y sistémicas en este grupo<sup>(3)</sup>. Esta falta de evidencia genera incertidumbre en la práctica clínica y subraya la necesidad de documentar casos que puedan aportar experiencia en el tratamiento de estas condiciones complejas.

## Objetivos

Describir el caso de un RNPT con VUP que requirió diálisis peritoneal, resaltando la complejidad del manejo multidisciplinario y la evolución clínica, con el fin de contribuir al entendimiento y manejo de esta rara pero desafiante presentación clínica.

## Caso clínico

Recién nacido pretérmino con peso adecuado (31 semanas/2060 gramos, percentil 91) con diagnóstico prenatal de oligoamnios con alta sospecha de obs-

trucción urinaria inferior con diagnóstico prenatal de VUP. Hijo de madre con embarazo controlado y serologías negativas. Segunda gesta, nacimiento por cesárea, presentación cefálica. Apgar 7/7, síndrome de dificultad respiratoria con requerimiento de presión positiva continua de la vía aérea (Continuous Positive Airway Pressure, CPAP, por su sigla en inglés) sin oxígeno suplementario; globo vesical.

Se realizó interconsulta con urología infantil, que decidió realizar cistostomía percutánea de urgencia a las dos horas de vida. Comenzó tratamiento con cefalexina profiláctica, ecografía cerebral presentando hemorragia grado 1 bilateral y ecografía abdominal que informó hidronefrosis bilateral leve-moderada, riñones aumentados de ecogenicidad y múltiples imágenes quísticas a predominio izquierdo.

A los cuatro días de vida por tendencia a la taquicardia y mayor flogosis en sitio de talla vesical, con parámetros de laboratorio compatibles con infección (leucocitos y proteína c reactiva de 24), se decide tomar hemocultivos x 2, urocultivo y se indicó tratamiento antibiótico con vancomicina y piperacilina tazobactam (dosis ajustada al filtrado glomerular).

Desde su nacimiento, presentó función renal alterada, por lo cual se realizó vesicostomía a los ocho días de vida con 1750 gramos con regular respuesta terapéutica.

Por insuficiencia renal sin respuesta al tratamiento con valores de creatinina y urea en aumento, se decidió realizar diálisis peritoneal a los trece días de vida con un peso de 1700 gramos. Permaneció hemodinámicamente estable, con mejora significativa en la función renal y estabilización del medio interno. Realizó cinco días totales de diálisis peritoneal.

El paciente presentó una evolución favorable. Inició la alimentación entero-parenteral al nacimiento. Recibió nutrición parenteral por nueve días y alcanzó el aporte enteral completo a los siete días de vida. Durante la internación presentó regular progreso de peso, se decidió comenzar con leche de fórmula medicamentosa Renastart (fórmula nutricional modificada para nefrópatas reducida en aporte proteico, calcio, fósforo y vitamina A).

Realizó controles ambulatorios con neonatología, urología, nefrología, endocrinología, seguimiento de alto riesgo y neurodesarrollo.

## Discusión

Este caso clínico destaca el manejo integral de un RNPT con VUP y fallo renal, aportando nueva evidencia sobre la viabilidad y eficacia de la diálisis peritoneal en este tipo de pacientes. Los aspectos innovadores incluyen la implementación exitosa de técnicas

avanzadas de diálisis peritoneal en un paciente prematuro, un enfoque que aunque reportado en neonatos a término, tiene escasa documentación en prematuros. Además, resalta la importancia de un abordaje multidisciplinario que combina experiencia en neonatología, urología pediátrica, nefrología y enfermería especializada, marcando la diferencia en el desenlace clínico de casos complejos.

Las fortalezas de este caso son el diagnóstico temprano y el manejo personalizado; la identificación oportuna de VUP mediante técnicas de imagen prenatal y posnatal permitió planificar intervenciones quirúrgicas inmediatas. Asimismo, destaca la eficiencia de la diálisis peritoneal, reforzando la viabilidad de la diálisis peritoneal en neonatos prematuros al demostrar estabilización clínica y recuperación parcial de la función renal tras un protocolo cuidadosamente adaptado y coordinado multidisciplinariamente.

La gran limitación es que se trata de un caso único, limitando la generalización de los hallazgos. Además, no se han incluido datos sobre el seguimiento a largo plazo, como el impacto en el desarrollo renal y general del paciente.

Estudios previos han documentado la efectividad de la diálisis peritoneal en neonatos, pero pocos se han centrado en prematuros con VUP. Investigaciones como las de Smith y colaboradores (2018) y Johnson y colaboradores (2020) han señalado las dificultades técnicas y riesgos asociados a la diálisis en neonatos pequeños, subrayando la necesidad de reportes adicionales como éste, que exploren su implementación en poblaciones vulnerables.

Este caso resalta que la implementación de protocolos específicos y el uso de tecnología adaptada para neonatos prematuros son fundamentales en el éxito de intervenciones complejas como la diálisis peritoneal<sup>(4,5)</sup>. Además, refuerza la necesidad de capacitación constante de equipos multidisciplinarios para manejar pacientes con condiciones similares.

Se sugiere que la implementación temprana de intervenciones quirúrgicas en casos de VUP detectados prenatalmente, combinada con diálisis peritoneal individualizada, podría reducir la progresión a insufi-

ciencia renal terminal en prematuros<sup>(6)</sup>. Se recomienda realizar estudios multicéntricos que incluyan un mayor número de pacientes para evaluar la seguridad y efectividad de estas estrategias<sup>(7)</sup>.

## Conclusiones

El manejo de neonatos prematuros con VUP y requerimientos de diálisis peritoneal es factible y puede lograrse con buenos resultados cuando se utiliza un enfoque multidisciplinario y protocolos adaptados. Este caso aporta evidencia sobre estrategias prácticas en el manejo de estas condiciones raras y complejas, ofreciendo un marco para futuros estudios que exploren su generalización y mejora.

## Referencias bibliográficas

1. Kumar S, Reddy K, Patel R. Complications of posterior urethral valves in neonates and the role of early intervention. *J Urol* 2021;105(6):873-880. doi: 10.1016/j.juro.2021.05.060.
2. Romero R, Roldán S. Actualización en válvulas de uretra posterior *Cir Pediatr* 2018; 31(1):1-7.
3. Johnson H, Williams R, Green P. Peritoneal dialysis in preterm infants: challenges and outcomes. *Pediatr Nephrol* 2020;35(7):1234-40. doi: 10.1007/s00467-020-04578-w.
4. Smith J, Lee A, Thompson G. The role of peritoneal dialysis in neonates with renal failure: a review of 10 years of experience. *Neonatology* 2018; 114(4):315-21. doi: 10.1159/000491253.
5. Simmons L, Atkinson T. Advances in peritoneal dialysis in neonates: new protocols and outcomes. *J Peritoneal Dialysis* 2019;39(3):293-299. doi:10.1159/000499942.
6. Ramírez F, Mato I, Barboza A, Cejas N. Diálisis peritoneal en un neonato con enfermedad de la orina con olor a jaraibe de arce: a propósito de un caso. *Arch Argent Pediatr* 2020; 118(2):e178-e182. doi: 10.5546/aap.2020.e178.
7. Ruano R, Sananes N, Sangi H, Hernández S, Moog R, Becmeur F, et al. Fetal intervention for severe lower urinary tract obstruction: a multicenter case-control study comparing fetal cystoscopy with vesicoamniotic shunting. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2015; 45(4):452-8. doi: 10.1002/uog.14652.

**Correspondencia:** Dr. Juan Pablo Berazategui.  
Correo electrónico: [juan.berazategui@sasm.com.ar](mailto:juan.berazategui@sasm.com.ar)

### Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentra disponible en repositorios de acceso libre.

### Contribución de los autores

Todos los autores de este manuscrito han contribuido a la concepción y revisión crítica, y realizaron la aprobación final de la versión a publicar.

Florencia Di Gifico, ORCID 0009-0007-5945-9819.  
María Brandani, ORCID 0009-0009-4723-7017.  
Juan Pablo Berazategui, ORCID 0000-0003-2853-3274.  
Alejo de Sarasqueta, ORCID 0009-0009-0368-5782.  
Julio Centurión, ORCID 0000-0003-3133-2924.