CASO CLÍNICO

Perinefritis enfisematosa en injerto renal

García-Villa Patricio Cruz,[1] Figueroa-Zarza Moisés,[1] García-Rodríguez Antonio[2]

RESUMEN

La formación de abscesos renales y perirrenales está relacionada estrechamente con factores de riesgo bien descritos. Los pacientes sometidos a trasplante renal por lo general cuentan con una patología de base que junto con el manejo inmunosupresor los hace vulnerables a infecciones aumentando su morbimortalidad. La perinefritis enfisematosa se define como una colección perirrenal que se acompaña de gas. A continuación, presentamos el caso de una perinefritis enfisematosa en una paciente con antecedente de trasplante de injerto renal.

Palabras clave: Perinefritis enfisematosa, injerto renal, trasplante, México.

ABSTRACT

The formation of renal and perirenal abscesses is closely associated with well-known risk factors. Patients that undergo kidney transplantation generally present with a base pathology that, together with immunosuppression management, makes them vulnerable to infection, thus increasing their morbidity and mortality. Emphysematous perinephritis is defined as a perirenal collection that is accompanied by gas. The following is a clinical case of emphysematous perinephritis in a patient having undergone kidney transplantation.

Keywords: *Emphysematous perinephritis, renal graft, transplantation, Mexico.*

INTRODUCCIÓN

Los abscesos perirrenales se consideran una de las patologías del retroperitoneo con mayor mortalidad; llega a 56%, incluso después del drenaje. Estas cifras se han modificado con el advenimiento de mejores métodos diagnósticos, como la tomografía computarizada y la resonancia magnética.[1] En la actualidad se han relacionado múltiples factores de riesgo con el desarrollo de abscesos perirrenales como: infección urinaria, trauma, litiasis, y el más asociado es la diabetes mellitus, la cual se ha establecido como el más importante, en pacientes sin anormalidades de las vías urinarias.[2] El diagnóstico de un absceso perirrenal no es fácil y requiere alta sospecha por parte del médico. En los pacientes con

1 Residente del Servicio de Urología.
2 Médico Adscrito al Servicio de Trasplantes.
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D. F.

Correspondencia: Dr. Patricio Cruz García Villa. Av. Universidad 1321, Col. Florida, Delegación Álvaro Obregón, Distrito Federal. Teléfono: 53 22 23 00.
Correo electrónico: patricio_cruzgar@yahoo.com.mx.

injerto renal, son comunes las infecciones del sitio quirúrgico como consecuencia de la inmunosupresión a la que son sometidos los pacientes.[3,4] La perinefritis enfisematosa se define como una colección perirrenal que se acompaña de gas y que puede ser consecuencia de un absceso intrarrenal roto, un hematoma infectado o la introducción de bacterias productoras de gas del exterior.[5] Presentamos el caso de una paciente con antecedente de trasplante renal con un cuadro de perinefritis enfisematosa.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 64 años, con carga genética para diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica. Antecedente personal de diabetes mellitus tipo 2, de 25 años de evolución en tratamiento con insulina; hipertensión arterial sistémica sin tratamiento e insuficiencia renal crónica de cinco años de evolución, tratada con diálisis peritoneal por un año y hemodiálisis por tres años. Antecedente quirúrgico de trasplante renal de donador vivo relacionado, un año previo a su padecimiento actual, bajo tratamiento inmunosupresor con ciclosporina, micofenolato y prednisona. Transfusionales positivos, alérgicos y traumáticos negados.

Inició su padecimiento tres días previos a su ingreso, con evacuaciones diarreicas con moco, se agregó fiebre no cuantificada, hiporexia y náusea sin llegar al vómito, astenia, adinamia y malestar general. Se realizó determinación rápida de glucosa en sangre (517 mg/dL), por lo que acudió al servicio de urgencias en donde se dio inicio al protocolo de estudio. Debido a los hallazgos en la placa simple de abdomen, se interconsultó al servicio de urología (**Imagen 1**). A la exploración: frecuencia cardiaca de 112 lpm, frecuencia respiratoria de 22 rpm, temperatura de 37.5°C y tensión arterial de 140/80 mmHg; edema facial; mucosa oral regularmente hidratada, palidez de tegumentos, campos pulmonares bien ventilados, sin estertores ni agregados, ruidos cardiacos rítmicos. Abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, herida quirúrgica en flanco derecho con dehiscencia de 0.5 cm sin salida de secreciones, peristalsis hipoactiva, dolor a la palpación profunda en hipogastrio, flanco y fosa ilíaca derecha, sin datos de irritación peritoneal, puntos ureterales negativos, Giordano negativo. Se palpó la zona del injerto renal aumentada de consistencia, sin crepitaciones. Genitales externos de acuerdo a edad y sexo sin alteraciones. Ex-tremidades integras, pulsos periféricos presentes, edema con Godete+.

Se realizaron estudios de laboratorio con los siguientes hallazgos: hemoglobina 10.6 g/dL, hematocrito 31.9% , VCM 98 fL, HCM 32.5 pg, leucocitos 16 400/mL, plaquetas 181 000/mL, glucosa 445 mg/dL, BUN 55 mg/dL, creatinina 2.2 mg/dL, Na 121 mmol/L, K 4.5 mmol/L, Cl 93 mmol/L. Gasometría arterial con pH 7.34, pCO_2 22.5 mmHg, pO_2 48.5 mmHg, SO_2 79.5%, HCO_3 11.9 mmol/L. Examen general de orina con pH de 5, amarillo, turbio, densidad 1.010, hemoglobina ++, glucosa 1000, 30-40 leucocitos/campo, tres a cinco eritrocitos/campo, nitritos negativos y bacterias abundantes. Se realizó tomografía computarizada, observándose imagen en fosa iliaca derecha irregular, heterogénea y con presencia de gas en su interior sugestiva de absceso perirrenal del injerto renal (**Imagen 2**).

Con base en estos hallazgos, se realizó exploración quirúrgica de urgencia. En este acto, se evidenció importante fibrosis a nivel de fosa iliaca derecha; durante la disección se observó salida de gas y 200 mL de líquido grisáceo. Se encontró hematoma antiguo perirrenal el cuál se drenó y posteriormente se realizó lavado quirúrgico. Se observó zona de hipoperfusión renal en la cara posterior de dos por tres centímetros. Se tomó biopsia y se conservó el injerto renal. Se obtuvo resultado de cultivo de secreción de injerto renal positivo para *E. coli* y *S. epidermidis* iniciándose manejo con imipenem en la Unidad de Cuidados Intensivos. Se reportó biopsia renal sin alteraciones, con infiltrado inflamatorio. Se realizó nuevo ultrasonido de control observándose únicamente disminución de la perfusión en menos de 20% del polo superior. Se egresó por mejoría y continuó su seguimiento por la consulta externa del servicio de trasplantes. Al mes se realizó ultrasonido *doppler* del injerto renal apreciándose índices de resistencia normales en todos los vasos. Se realizó un gammagrama renal con DTPA a los dos meses con un filtrado glomerular total de 25.41 mL/min en el injerto renal (**Imagen 3**). Depuración de creatinina en orina de 24 hrs de 42.16 ml/min a los siete meses demostrando viabilidad y funcionalidad del injerto renal.

DISCUSIÓN

Las infecciones del sitio quirúrgico posterior a un trasplante renal no son poco frecuentes y se pueden derivar directamente de la salida de orina durante el procedimiento así como de la terapia inmunosupresora posterior. Estas infecciones pueden hacerse evidentes de dos a tres semanas después del trasplante, aunque pueden llegar a aparecer en tiempos más prolongados sobre todo cuando se trata de infecciones profundas de tejidos blandos.[4,6] En este caso, la paciente contaba con antecedente de infección de la herida quirúrgica posterior al procedimiento la cual fue manejada con curaciones por meses. Existen series en donde se describe un predominio de infecciones causadas por gramnegativos aunque también pueden ser causadas por grampositivos. La presencia de especies de *Estafilococo* en el cultivo de estas heridas, pueden demostrar un origen a partir de la flora normal de la piel.[7] Los pacientes con diabetes mellitus

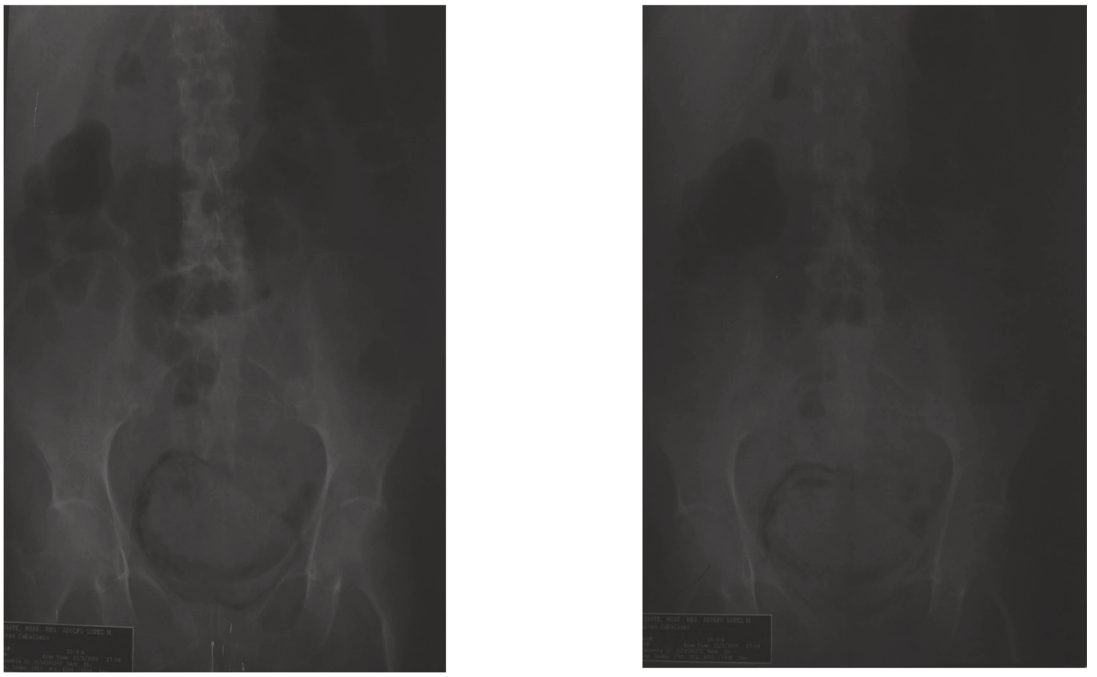

Imagen 1. Placa simple de abdomen de pie y decúbito en donde se aprecia imagen ovalada con halo radiolúcido hacia hueco pélvico sugestivo de gas circundante al injerto renal.

son más susceptibles a estas infecciones y es frecuente que presenten re-infecciones de la herida como consecuencia de la inmunosupresión y una cicatrización lenta y de mala calidad como sucedió con esta paciente.[8] Otros factores como la técnica quirúrgica y la fuga de orina a partir de la neo-anastomosis besico-ureteral se han implicado en el desarrollo de estas infecciones.[9] Ramos y colaboradores, concluyen en su estudio que la combinación de diabetes mellitus y el uso de inmunosupresores contribuyen al desarrollo de infecciones del sitio quirúrgico en pacientes con injerto renal.[10] Los abscesos renales y perinéfricos son una complicación poco frecuente en injertos renales; sin embargo, se han descrito múltiples agentes etiológicos como causantes principales. La diabetes, la litiasis, el uso de esteroides y la inmunosupresión son factores de riesgo para desarrollar abscesos perinéfricos en general. En promedio la duración del cuadro clínico de los abscesos perirrenales antes de poder establecer un diagnóstico es de 11 días y solamente en 35% se diagnostican correctamente a su ingreso.[11-13] Se han visto múltiples agentes involucrados en la patogenia, predominando las bacterias gramnegativas en 52%, en especial *E. coli*, *Staphylococcus aureus* en 29% y anaerobios hasta en 17%. En 30% de los abscesos retroperitoneales se pueden identificar dos microorganismos.[14] La edad de presentación al momento del diagnóstico es de 46 a 53 años con un predominio del sexo femenino.

Como se comentó, el diagnóstico puede tardar en hacerse; sin embargo, gracias a los estudios de imagen con que actualmente contamos, las cifras de morbimortalidad de esta patología han disminuido. El factor de riesgo con mayor asociación y repercusión en el cuadro clínico es la diabetes mellitus. El cuadro clínico de un absceso perirrenal se manifiesta por: fiebre, dolor abdominal, sintomatología urinaria y malestar general. Siegel y colaboradores, describieron en su serie una elevación de leucocitos, así como elevación de cifras de creatinina por arriba de 1.7 mg/dL y trombocitopenia. En este caso, la leucocitosis alcanzó cifras de 16 400 y la cifra de creatinina se elevó hasta 2.2 mg/dL.[15] A pesar de que existía una cifra de creatinina por arriba del valor normal, ésta nos permitió sospechar la presencia de algún porcentaje de función del injerto renal, por lo que uno de los objetivos fue la conservación del injerto.

La incidencia publicada de complicaciones urológicas posteriores al trasplante renal van de 4% hasta 20% en las diferentes series.[16] En la última década, gracias a la introducción de medicamentos como la ciclosporina para la terapia inmunosupresora han disminuido

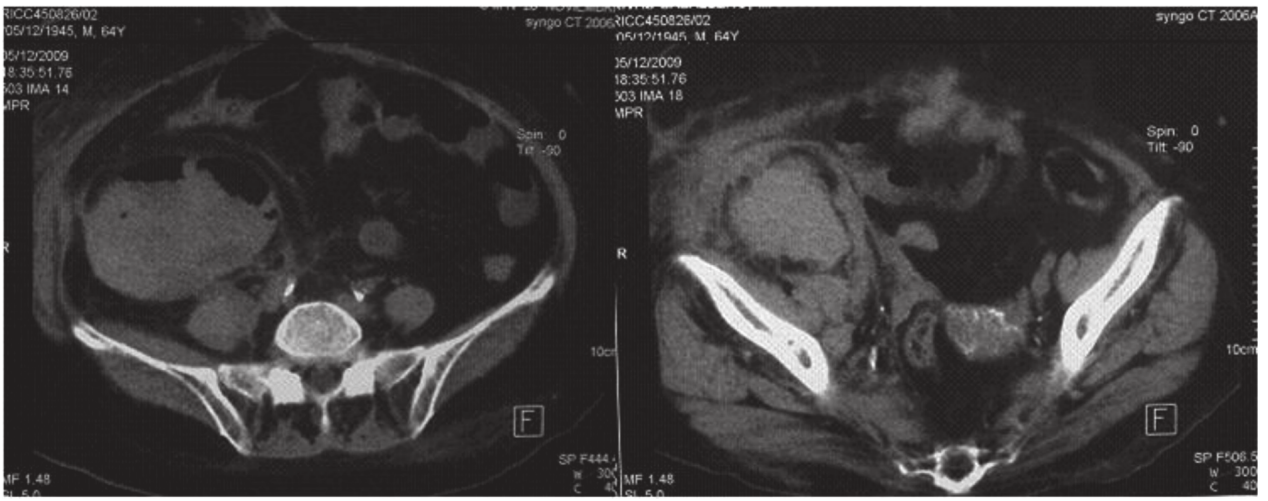

Imagen 2. Tomografía computarizada, con cortes a nivel de fosa ilíaca derecha. Se observa imagen irregular, heterogénea con presencia de gas en su interior en el sitio del injerto renal. No es posible delimitar la unidad renal.

las complicaciones postrasplante.[17] Hoy en día, las complicaciones urológicas de los trasplantes renales son de 2% a 10%, siendo las principales las estenosis de la unión uretero-vesical y la fístula vesical secundaria a fuga urinaria.[18,19] Estas complicaciones se presentan dentro del primer año después del trasplante. Esta paciente contaba con factores de riesgo para el desarrollo de una infección cercana al injerto renal; sin embargo, no se puede descartar la posibilidad de que éste absceso haya sido secundario a fuga de la anastomosis uretero-vesical.

En la actualidad los estudios de imagen como la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética tienen alta sensibilidad para diagnosticar patologías renales y retroperitoneales.[20]

El uso de antibióticos para el tratamiento de los abscesos renales menores de tres centímetros, se ha establecido, aunque no se considera el tratamiento de elección ya que la probabilidad de curación es baja únicamente con manejo médico. Se debe iniciar manejo con antibióticos de amplio espectro al momento de hacer el diagnóstico y en aquellos abscesos mayores

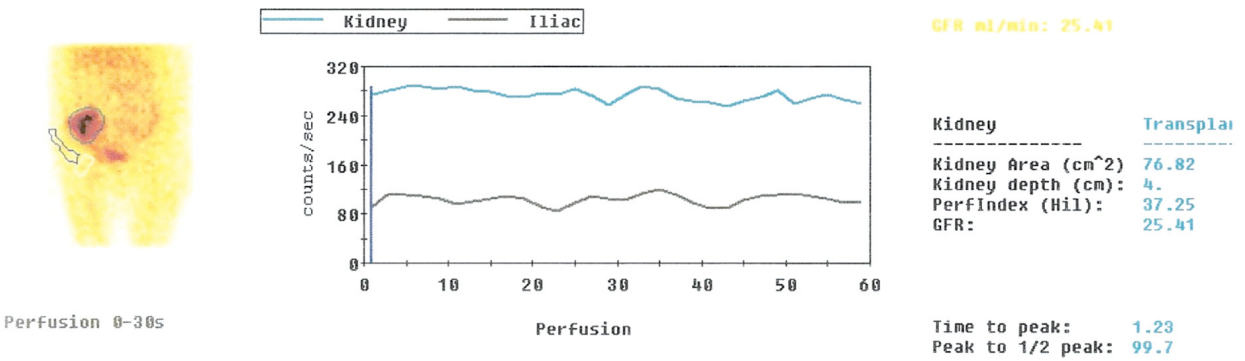

Imagen 3. Gammagrama renal con DTPA que demuestra adecuada perfusión del injerto renal con una tasa de función glomerular de 25.4 mL/min.

de tres centímetros se puede considerar el drenaje percutáneo adicional. El drenaje abierto se considera el tratamiento de elección para todos aquellos abscesos perirrenales mayores de cinco centímetros.[12] Aunque en este caso, debido a la inmunosupresión y las condiciones de la paciente, hubiera sido factible intentar el drenaje percutáneo, el hecho de tratarse de un injerto renal y del tamaño del absceso hizo inclinarnos más a la exploración y drenaje por vía abierta. No existe el reporte de casos que involucren una perinefritis enfisematosa, en cuyo caso, contrario a la recomendación de iniciar el tratamiento de los pacientes con perinefritis infecciosa con injerto renal con antimicrobianos y vigilancia, esto representa un mayor riesgo de mortalidad para el paciente y un mayor riesgo de pérdida del injerto, por lo que debe considerarse el manejo quirúrgico como la primera opción. Con este procedimiento fue posible determinar la viabilidad del injerto y documentarla con la toma de biopsia renal la cual reportó únicamente proceso inflamatorio. Al observarse una adecuada coloración y consistencia del injerto renal se tomó la decisión de preservar la unidad renal. Actualmente, la paciente presenta función glomerular conservada.

CONCLUSIONES

Debido a que la formación de abscesos perirrenales y las infecciones de tejidos blandos en pacientes con trasplante renal representan un riesgo importante de morbimortalidad y su frecuencia aumenta como consecuencia de la inmunosupresión, se debe descartar en todo paciente con signos generales de infección, para un tratamiento oportuno y eficaz. La perinefritis enfisematosa en pacientes con injerto renal es rara y a pesar de no haber encontrado una serie de casos reportados que sugieran un manejo estandarizado, se deberá contemplar el manejo quirúrgico o el drenaje percutáneo cuando sea factible, con el objetivo de preservar el injerto renal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Meng M, Mario L, Mcaninch JW. Current treatment and outcomes of perinephric abscesses. J Urol 2002;168(4Pt1):1337-40.
2. Shu T, Green J, Orihuela E. Renal and perirenal abscesses in patients with otherwise anatomically normal urinary tracts. J Urol 2004;172:148-50.
3. Alangaden G, Thyagarajan R, Gruber S, et al. Infectious diseases alter kidney transplantation: current epidemiology and associated risk factors. Clin Transplant 2006;20:401-9.
4. Humar A, Matas A. Surgical complications after kidney transplantation. Semin Dial 2005; 18: 505-510. Semin Dial 2005;18:505-10.
5. Angel C, Shu T, Green J, et al. Renal and perirenal abscesses in children proposed physiopathologic mechanisms and treatment algorithm. Pediatr Surg Int 2003;19:35-9.
6. Humar A, Ramcharan T, Denny R. Are wound complications after a kidney transplant more common with modern immunosuppression? Transplantation 2001;72:1920-3.
7. Stephan R, Munschauer C, Kumar M. Surgical wound infection in renal transplantation: outcome data in 102 consecutive patients without perioperative systemic antibiotic coverage. Arch Surg 1997;132:1315-8.
8. Dantas S, Kuboyama R, Mazzali M, et al. Nosocomial infections in renal transplant patients: risk factors and treatment implications associated with urinary tract and surgical site infections. J Hosp Infect 2006;63:117-23.
9. Judson R. Wound infection following renal transplantation. Aust N Z J Surg 1984;54:223-4.
10. Ramos A, Asensio A, Muñez E, et al. Surgical site infection in kidney transplantation. Urology 2008;72:119-23
11. Coelho R, Schneider-Monteiro E, Mesquita J, et al. Renal and perinephric abscesses: analysis of 65 consecutive cases. World J Surg 2007;31:431-6.
12. Maldonado E, Ixquiac G, López-Sámano V, et al. Absceso perirrenal: Factores asociados a su desarrollo y mortalidad. Arch Esp Urol 2008;61:7-12.
13. Kawano A, Izutani T, Noro A, et al. Serious renal infection: Report of three cases. Hinyokika Kiyo 2003;49:207-11.
14. Capitan C, Tejido A, Piedralara J, et al. Retroperitoneal abscesses analysis of a series of 66 cases. Scand J Urol Nephrol 2003;37:139-44.
15. Siegel J, Smith A, Moldwin R. Minimally invasive treatment of renal abscess. J Urol 1996;155:52-5.
16. Malek G, Uehling T, Daouk A. et al. Urological complications of renal transplantation. J Urol 1973;109:173-6.
17. Ehrlich R, Smith R. Surgical complications of renal transplantation. Urology 1977;10(1Suppl):43-56.
18. Shoskes D, Hanbury D, Cranston D, et al. Urological complications in 1000 consecutive renal transplant recipients. J Urol 1995;153:18-21.
19. Van Roijen J, Kirkels W, Zietse R, et al. Long-Term graft survival after urological complications of 695 kidney transplantations. J Urol 2001;165(6Pt1):1884-7.
20. Dalla L, Pozzi F, Ene V. Medical treatment of renal and perirenal abscesses: CT evaluation. Clin Radiol 1999;54:792-7.