

Radiología intervencionista en las complicaciones urológicas del trasplante renal

M. Orduña Yáñez, F. Lozano Ojeda, P. Manjón Luengo y D. Tagarro Ferrero

RESUMEN

Los procedimientos de radiología intervencionista son de notable valor en el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones urológicas del riñón trasplantado.

Hemos realizado 18 procedimientos de radiología intervencionista en los dos últimos años. En todos los casos se obtuvo el diagnóstico de seguridad; en algún caso se evitó la cirugía y en aquellos que fue precisa, además del diagnóstico, se pudo hacer una mejor planificación de la misma.

Palabras clave: ***Trasplante renal. Linfocele. Litiasis renal. Absceso renal.***

INTERVENTIONAL RADIOLOGY IN UROLOGIC COMPLICATIONS FOLLOWING RENAL TRANSPLANTATION

SUMMARY

In the last 2 years, 18 interventional radiological procedures were performed in renal transplant recipients who developed urological complications. In all of the cases, the diagnosis was accurately made. Therapeutic procedures were performed in 12 patients (catheter drainage of perinephric fluid collections, percutaneous nephrostomy), avoiding surgery in selected patients or improving the clinical state of those who required surgery.

Key words: ***Renal transplantation. Percutaneous nephrostomy. Lymphocele. Kidney calculi. Kidney abscess.***

Correspondencia: M. Orduña Yáñez.
Servicio de Radiodiagnóstico.
Hospital Primero de Octubre.
Carretera Andalucía, km. 5,400.
28041 Madrid

Recibido: 10-X-85.
En forma definitiva: 13-XII-85.
Aceptado: 27-XII-85.

Introducción

El trasplante renal con éxito significa para los pacientes con insuficiencia renal una gran mejoría en su calidad de vida. La mayor frecuencia de los mismos, así como la mejora de las técnicas quirúrgicas, las drogas inmunosupresoras y el mejor manejo global de los pacientes, permiten en la actualidad una mayor supervivencia de los implantes.

Las complicaciones urológicas de los trasplantes oscilan entre el 3-12 %¹⁻³. Pueden producirse precoz o tardíamente e incluyen la obstrucción ureteral, las fístulas urinarias, las colecciones líquidas perirrenales y la estenosis de la arteria renal. Estas complicaciones pueden acompañar o simular un episodio de rechazo y deben ser reconocidas y tratadas con prontitud para preservar la función del riñón trasplantado².

Material y métodos

En los dos últimos años hemos realizado 18 procedimientos de radiología intervencionista sobre 11 pacientes con trasplante renal que presentaban complicaciones urológicas (tabla I). Clínicamente la mayoría presentaban oliguria y/o aumento progresivo de los niveles de creatinina.

En todos los pacientes se utiliza la ecografía como primer método diagnóstico de imagen, sirviéndonos para valorar sobre la existencia de dilatación del sistema excretor y de la presencia o no de colecciones perirrenales.

En los casos de dilatación se realizó pielografía anterógrada, que en algunos fue seguida de nefrostomía percutánea.

Las colecciones líquidas perirrenales se puncionaron con aguja fina de Chiba (calibre 22G) bajo control de US (ultrasonidos) o tomografía axial computarizada (TAC) y algunas veces con ayuda de radioscopia. En varios casos se procedió a implantar catéteres de drenaje.

Resultados

Mediante ecografía se demostró la existencia de 10 colecciones líquidas perirrenales en nueve pacientes (fig. 1), que se puncionaron con aguja fina de Chiba y aspirándose material se hicieron los siguientes diagnósticos: tres serohematomas, tres linfocelos, tres urinomas y una colección serosa estéril (tabla II).

De los tres serohematomas, dos fueron estériles y uno infectado por estafilococos, del que no se consiguió extraer más material que el que sirvió para hacer el diagnóstico. En ninguno se implantó catéter de drenaje, resolviéndose con tratamiento conservador.

Tabla I. Casuística

	N.º de procedimientos	N.º de pacientes
Pielografía anterógrada	1	1
Nefrostomía percutánea	6	5
Punción colecciones perirrenales.	5	5
Drenaje colecciones perirrenales.	6	5
Total	18	11*

* Algunos pacientes tienen dos procedimientos.



Fig. 1.—Corte ecográfico. Típica imagen de colección perirrenal, en este caso un absceso, que comprime el uréter y produce dilatación del sistema pielocalicial.

De los tres linfocelos, uno fue drenado en su totalidad (480 c.c.) mediante aspiración con aguja fina de Chiba, recidiando a los cuatro días, por lo que fue nuevamente puncionado, implantándose un catéter de drenaje a través del cual se hicieron lavados periódicos con povidona yodada hasta su total resolución (figs. 2A y 2B). Un segundo linfocelo de menor tamaño se resolvió a través de drenaje percutáneo con catéter. El tercero fue únicamente puncionado, ya que inmediatamente el paciente sufrió una nefrectomía del implante por rechazo.

En un caso se obtuvo líquido seroso que demostró ser estéril. La colección fue evacuada a través de catéter de drenaje.

Tres colecciones perirrenales demostraron ser urinomas, estando una de ellas infectada. A este paciente se le implantó un catéter de drenaje, con lo que mejoró su estado clínico, pudiendo ser intervenido en mejores condiciones. De los dos restantes, uno fue puncionado, obteniéndose orina, y siendo operado inmediatamente se encontró una necrosis isquémica del uréter. Al otro le fue implantado un catéter de nefrostomía, resolviéndose el urinoma sin necesidad de cirugía.

Tabla II. Colecciones yuxtarenales

N.º	Edad y sexo	Tiempo de trasplante	Signos clínicos	Diagnóstico por punción	Drenaje percutáneo
1	21/V	19 días		Hematoma	—
2	21/H	10 días	Fiebre	Hematoma	—
3	17/V		Fiebre tras nefrectomía	Hematoma infectado	—
4	40/H	27 días	↑ Creatinina oliguria	Linfocele	Sí
5	40/H	4 meses	Edema MII	Linfocele (480 c.c.)	—
				Linfocele	Sí (povidona)
6	21/H	7 días		Linfocele (20 c.c.)	—
7	33/V	22 días	↓ Diuresis	Urinoma	Sí
8	42/V	1 mes	Fiebre	Seroma estéril	Sí
9		3 meses	Fiebre	Urinoma estéril	Sí
10	42/H	8 días	↓ Diuresis	Urinoma	Sí

Tabla III. Dilatación sistema excretor

N.º	Edad y sexo	Tiempo trasplante	Signos clínicos	Pielografía anterógrada	Nefrostomía percutánea	Mejoría función	Trat.º médico	Cirugía
1	19/V	4 meses	↑ Creatinina	Estenosis uréter	Sí	Sí		Necrosis uréter por compresión cordón espermático
2	50/V	9 meses	↓ Diuresis	Estenosis uréter	Sí	Sí		Fibrosis periureteral
3	12/V	7 meses	↓ Diuresis	Obstrucción por litiasis	Sí	Sí	Alcalinizantes	
4	ID	4 años		Fístula urinaria	Sí	Sí		
5	28/V	4 años	↑ Creatinina	Uréter estrecho, pero permeable	Sí	No	Trat.º rechazo	
6	17/V	9 meses	↑ Creatinina	Uréter rígido	Sí	No	Nefrectomía rechazo	
7	40/H	44 días	↑ Creatinina	Uréter rígido, pero permeable			Trat.º rechazo	

Por otra parte, la ecografía demostró la existencia de dilatación pielocalicial en siete pacientes (tabla III) (fig. 3). En todos se realizó pielografía anterógrada, que demostró uropatía obstructiva en tres pacientes, la existencia de fístula urinaria en uno y un uréter estrecho y rígido en los tres restantes. Las causas de la uropatía obstructiva fueron fibrosis periureteral de causa no filiada, necrosis ureteral por compresión del cordón espermático y litiasis radiotransparente a nivel del uréter. En este último caso la pielografía ante-

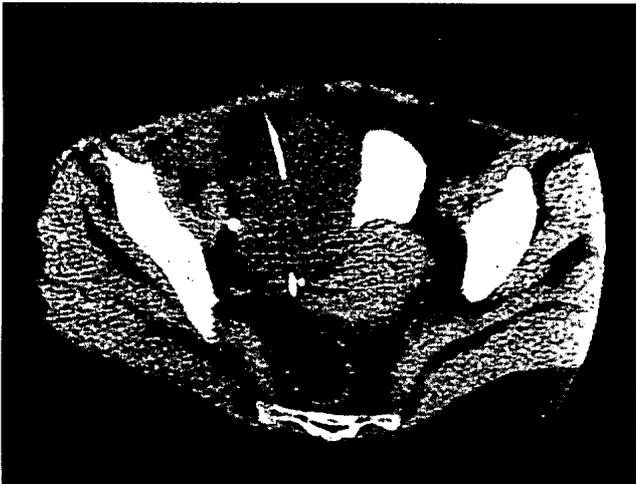
rógrada demostró la típica imagen en «pata de cangrejo» (fig. 4).

En estos tres casos la pielografía anterógrada fue seguida de nefrostomía percutánea, mejorando inmediatamente la función renal de los pacientes. Posteriormente, en dos casos se realizó cirugía. En el caso de la litiasis, además de la nefrostomía percutánea, se hizo un tratamiento con alcalinizantes de la orina, produciéndose la expulsión del cálculo.

Al paciente de la fístula urinaria se le practicó una



Fig. 2.—TAC pélvico: Masa (m), útero (u), vejiga (v). A) Imagen quística que comprime y desplaza vejiga y útero. Se visualizan en piel los sensores que permiten una mejor selección de la vía de acceso para la punción. B) Catéter de drenaje implantado en el linfocele. Nótese el «pig-tail» en la porción más declive de la colección (flecha).



nefrostomía percutánea con el fin de descomprimir el sistema pielocalicial para dar reposo al uréter y permitir su cicatrización, como así ocurrió.

De los tres pacientes en los que se evidenció un uréter más o menos estrecho y rígido, pero permeable, se procedió a realizar nefrostomía percutánea en dos, no mejorando la función renal en ninguno. En su evolución clínica, uno fue tratado como una crisis de rechazo agudo en el seno de un rechazo crónico moderado, y al otro, dada su mala evolución, fue preciso realizarle una nefrectomía del injerto.

Discusión

En la actualidad se dispone de una gran experiencia en radiología intervencionista sobre riñones no trasplantados. Sin embargo, sobre los trasplantes re-

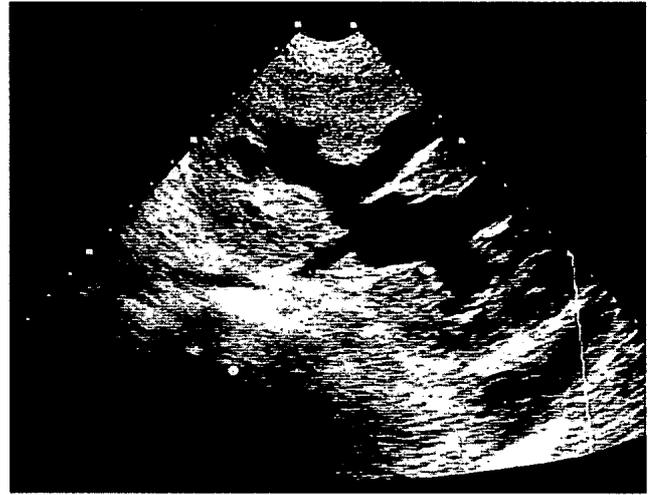


Fig. 3.—Corte ecográfico. Dilatación del sistema pielocalicial del injerto renal.



Fig. 4.—Pielografía anterógrada a través del catéter de nefrostomía. Imagen en «pata de cangrejo» (flecha) en zona media del uréter, característica de litiasis, que produce uropatía obstructiva.

nales la experiencia es menor. El miedo a dañar el injerto y el mayor riesgo de infecciones en estos pacientes, debido a su tratamiento inmunosupresor, son las causas de este menor intervencionismo sobre los trasplantes renales^{1, 4}.

La frecuencia de complicaciones con estos procedimientos es baja en las diferentes series publicadas¹⁻⁵. En nuestra serie no se ha producido ninguna complicación.

Las indicaciones de los diferentes métodos están

en función de la clínica y de los hallazgos ecográficos. Se debe sospechar una obstrucción del sistema pielocalicial en un paciente con elevación de los niveles de creatinina^{1, 3}. Si los US demuestran una uropatía obstructiva y el paciente no se encuentra en insuficiencia renal, se realizará urografía intravenosa, que nos puede confirmar o no la existencia de uropatía obstructiva y el nivel de la misma. En el caso de que la urografía no resultara concluyente o no fuera posible su realización (insuficiencia renal), se debe realizar acto seguido una pielografía anterógrada con aguja fina, ya sea bajo control radioscópico, US, TAC o mediante la combinación de dos métodos (por lo general US y radioscopia), que nos confirmaría o no la existencia de la obstrucción y el nivel de la misma^{1, 4, 6, 7}.

En algunas ocasiones nos indicará la causa, cómo ocurrió en uno de nuestros casos al visualizarse la imagen en «pata de cangrejo» típica de la litiasis. No obstante, las causas pueden ser muy variadas, y además de las litiasis están las estenosis o necrosis del uréter, fístulas urinarias, coágulos u otros detritus, bolas de hongos y compresión por linfocelos o por cordón espermático^{1, 2, 8}.

En los casos que la pielografía anterógrada demuestra una uropatía obstructiva y/o una fístula urinaria y cuando clínicamente no se considere procedente una actitud conservadora o el paciente no se encuentre en condiciones de ser sometido a cirugía, se debe realizar acto seguido una nefrostomía percutánea, lo que permitirá una mejora de la función renal, con lo que el paciente afrontará mejor la cirugía^{1, 3-6, 9}. Siempre debe considerarse a la nefrostomía como un método coadyuvante a una posterior cirugía. No obstante, en algún paciente la descompresión del riñón y el reposo del uréter logrados mediante la nefrostomía pueden dar lugar al cierre de la fístula, evitando la cirugía, como ocurrió en uno de nuestros casos^{3, 4}.

En aquellos pacientes que en ecografía presentaban dilatación del sistema pielocalicial y en los que la pielografía anterógrada demostró dilatación calicial, pero no obstrucción, y que fueron sometidos a la nefrostomía percutánea, no se produjo una mejoría de su función renal, por lo que consideramos que la nefrostomía percutánea no se encuentra indicada en este grupo de pacientes.

En ocasiones, a través de la nefrostomía se puede intentar la extracción de cálculos o la dilatación de estenosis ureterales^{8, 10-12}.

Aquellos pacientes que presenten fiebre, masa en fosa ilíaca derecha, linfedema unilateral de una pierna o disminución de la función renal son sospechosos de presentar colecciones líquidas alrededor del trasplante renal². Para el diagnóstico de su existencia, los métodos de elección son los US o el TAC.

En aquellos casos que clínicamente los nefrólogos

consideren procedente un diagnóstico de seguridad de las colecciones perirrenales como serohematomas, abscesos, linfocelos o urinomas, se debe realizar la punción aspiración de la misma^{1, 2, 7}. Como norma general, una vez puncionadas las colecciones, si el aspecto de la muestra es sugestivo de colección serohemática estéril, ésta sólo se debe aspirar. Sin embargo, en grandes colecciones serohemáticas infectadas y en linfocelos se debe implantar catéter de drenaje. En estos últimos se pueden realizar lavados periódicos con povidona yodada a través del catéter de drenaje hasta la resolución de la colección, como ocurrió en uno de nuestros casos¹³. En los urinomas, si la cirugía va a ser inmediata, se puede no dejar un catéter de drenaje; en caso contrario, lo mejor será drenarlo para evitar la sobreinfección del urinoma.

Ante la recurrencia de una lesión drenada en un paciente sintomático, algunos autores aconsejan abstenerse de nuevos procedimientos percutáneos y pasar directamente a la cirugía¹. No obstante, creemos que siempre se debe hacer una valoración en cada caso, y si la clínica lo permite se puede realizar un segundo procedimiento de radiología intervencionista.

Conclusión

Consideramos de notable utilidad los procedimientos de radiología intervencionista en el manejo de las complicaciones urológicas del riñón trasplantado en sus dos vertientes, tanto de diagnóstico preciso como terapéutico. En estos casos, como coadyuvante de la cirugía y a veces como alternativa de la misma, tanto por su escasa morbilidad como por la eficacia demostrada.

Agradecimiento

Agradecemos al doctor C. Prieto, del Servicio de Nefrología del Hospital Primero de Octubre, la colaboración prestada en la elaboración de este artículo.

Bibliografía

1. Curry NS, Cochran S, Barbaric ZL y cols: Interventional radiologic procedures in the renal transplant. *Radiology* 152:647-653, 1984.
2. Silver TM, Campbell D, Wicks JD y cols: Peritransplant fluid collections. *Radiology* 138:145-151, 1981.
3. Hunter DW, Castañeda-Zúñiga WR, Coleman CC y cols: Percutaneous techniques in the management of urological complications in renal transplant patients. *Radiology* 148: 407-412, 1983.
4. Lieberman RP, Crummy AB, Glass NR, Belzer FO: Fine needle antegrade pyelography in the renal transplant. *J Urol* 126:155-157, 1981.
5. Barbaric SL y Thomson KR: Percutaneous nephropylotomy in the management of obstructed renal transplants. *Radiology* 126:639-642, 1978.

6. Turner AG, Howlett KA, Eban R y Williams GB: The role of anterograde pyelography in the transplant kidney. *J Urol* 123:812-814, 1980.
7. Novick AC, Irish C, Steinmuller D y cols: The role of computerized tomography in renal transplant patients. *J Urol* 125:15-18, 1981.
8. Fisher MF, Haaga JR, Persky L y cols: Renal stone extraction through a percutaneous nephrostomy in a renal transplant patients. *Radiology* 144:95-96, 1982.
9. Golstein I, Sang IC y Olson CA: Nephrostomy drainage for renal transplant complications. *J Urol* 126:159-162, 1981.
10. Glanz S, Gordon DH, Bytt K y cols: Percutaneous transrenal ballon dilatation of the ureter. *Radiology* 149:101-104, 1983.
11. Baner MP y Pollack HM: Dilatation of ureteral stenoses: Techniques and experience in 44 patients. *AJR* 143:789-793, 1984.
12. Banner MP y Pollack HM: Percutaneous extraction of renal and ureteral calculi. Technical considerations. *AJR* 143:778-784, 1984.
13. Teruel JL, Martín Escobar E, Guereda C, Mayayo T y Ortuño J: A simple and safe method for management of lymphocele