



ORIGINAL

Papel de la cistouretrografía miccional en el protocolo de trasplante renal: ¿reemplaza al urólogo?☆



Pablo Sierra^{a,*}, Federico Gaviria^b, John Fredy Nieto^c, Lina Serna^c, Catalina Ocampo^c, Gustavo Zuluaga^c y Arbey Aristizabal^c

^a Residente de Urología, Universidad CES, Medellín, Colombia

^b Urólogo, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia

^c Departamento de Nefrología y Trasplante Renal, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia

Recibido el 15 de diciembre de 2014; aceptado el 31 de marzo de 2015

Disponible en Internet el 5 de mayo de 2015

PALABRAS CLAVE

Trasplante de riñón;
Enfermedades de la vejiga urinaria;
Reflujo vesicoureteral;
Cistoscopia

Resumen

Introducción y objetivos: No hay un consenso sobre los estudios para la valoración urológica de los pacientes en protocolo de trasplante renal. Estos protocolos varían en cada institución de acuerdo con la experiencia del grupo de personas que participan en él, pues no hay una guía clara sobre el tema. Se muestra la experiencia de un centro de alto volumen de trasplantes en Colombia usando la cistouretrografía miccional (CUM) dentro del protocolo de trasplante renal.

Materiales y métodos: Durante el periodo del 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2012, 331 pacientes fueron llevados a trasplante renal en el Hospital Pablo Tobón Uribe. Se revisaron 233 historias clínicas disponibles, y a 223 de los pacientes se les realizó CUM protocolaria.

Resultados y discusión: Treinta y nueve CUM anormales (17,4%); en 19 se encontró reflujo vesicoureteral (4 bilaterales y 15 unilaterales); en 5, capacidad vesical disminuida; en 5, sospecha de hiperplasia de prostática benigna, y en uno, capacidad vesical aumentada. Estos pacientes no tuvieron desenlaces postrasplante distintos a los pacientes que no tenían alteraciones en la CUM, y el hecho de haber encontrado estas alteraciones no cambió la conducta al momento del trasplante renal ni posterior a este.

Conclusiones: A pesar de que una alta proporción de pacientes que son llevados a trasplante renal tienen CUM anormales, esto no cambia las conductas que se toman antes ni después del trasplante. En lugar de estudios protocolarios del tracto urinario, se debe considerar la posibilidad de hacer un cribado urológico pretrasplante.

© 2014 Sociedad Colombiana de Urología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

☆ Diseño del estudio: corte transversal.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sierrapablo@hotmail.com (P. Sierra).

KEYWORDS

Kidney
transplantation;
Urinary bladder
diseases;
Vesico-ureteral
reflux;
Cystoscopy

Role of voiding cystourethrography in kidney transplant protocol —does it replace the urologist?**Abstract**

Introduction and objectives: There is no consensus on the different clinical tests used for kidney pre-transplant urological evaluation. The protocols vary according to the experience of each transplant group, with no clear guidelines for these protocols. The experience is presented from a high volume kidney transplant center in Colombia, where voiding cystourethrography (VCU) is used as part of the protocol prior to renal transplantation.

Materials and methods: A total of 331 kidney transplants were performed from January 2009 to December 2012 in Hospital Pablo Tobon Uribe. The study included the evaluation of 233 clinical records and 223 voiding cystourethrographs (VCU).

Results and discussion: There were 39 abnormal VCU (17.4%), 19 (4 bilateral and 15 unilateral) vesicoureteral reflux, 5 with reduced bladder capacity, one with benign prostate hyperplasia, and one due to increased bladder capacity.

Conclusion: Although a large proportion kidney pre-transplant patients have an abnormal VCU, this does not change clinical or surgical approach before transplantation. Instead of using urinary tract protocol tests, a complete urological evaluation should be considered.

© 2014 Sociedad Colombiana de Urología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El trasplante de riñón es la mejor terapia disponible para pacientes con enfermedad renal terminal. La evaluación previa del tracto urinario es indispensable para tener buenos resultados postoperatorios y evitar complicaciones posteriores. Es en este escenario donde el urólogo juega un papel importante en el protocolo de trasplante renal para identificar patologías como hiperplasia prostática benigna (HPB), cáncer de próstata, estenosis de uretra, vejiga neurogénica, reflujo vesicoureteral (RVU) de alto grado y otras patologías que pueden comprometer la viabilidad del injerto.

En varios hospitales en el mundo se usa la cistouretrografía miccional (CUM) en el protocolo de trasplante renal. Este estudio imagenológico es importante para dar información anatómica y funcional del tracto urinario: un 25% de los pacientes en protocolo de trasplante renal resultan con alguna anomalía urológica¹.

No hay consenso ni guías sobre qué estudios urológicos se deben hacer de forma protocolaria previamente al trasplante renal, y estos varían de acuerdo con la experiencia del grupo de médicos que participan en el protocolo.

En este estudio se muestra la experiencia de un centro de alto volumen de trasplantes renales en Colombia usando la CUM dentro del protocolo de trasplante renal.

Históricamente en nuestro país el trasplante renal se ha realizado por cirujanos subespecializados en trasplante renal, y así se viene haciendo en nuestra institución.

Se propone hacer una valoración por parte del urólogo para así individualizar cada caso y determinar qué exámenes son los más apropiados para cada paciente y no hacer estudios urológicos de rutina que resultan en aumento de los costos y que podrían resultar innecesarios por no cambiar la conducta del grupo de trasplantes.

Materiales y métodos

Se revisaron todas las historias clínicas de los pacientes sometidos a trasplante renal desde el 1 de enero de 2009 hasta el 31 de diciembre de 2012 en el Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín, Colombia. En total se trasplantaron 331 pacientes, se estudiaron 233 historias clínicas disponibles, y se excluyeron del estudio 10 pacientes a los que no se les realizó CUM.

Resultados

De los 223 pacientes a los que se les realizó CUM de forma protocolaria, 39 fueron anormales (17,4%), 19 por RVU (48%), de los cuales 15 eran unilaterales y 4 bilaterales. Cinco (12%) pacientes fueron encontrados con capacidad vesical disminuida (<100 cc o reportada como tal), uno con capacidad vesical aumentada (2,5%), 5 con divertículos vesicales (12%), 5 sugerían HPB (12%), 3 reportaban paredes vesicales irregulares (7,6%), uno cistocele, uno quiste de utrículo y uno con elevado residuo posmiccional. Se anota que en 2 CUM se encontraron 2 anomalías: una con capacidad vesical disminuida y RVU, la otra con pared vesical irregular y RVU.

En solo 4 pacientes (1,79% del total CUM) se cambió la conducta previamente al trasplante por haber tenido CUM anormal. A 4 pacientes se les hizo reentrenamiento vesical e hidrodilatación por vejiga de capacidad disminuida. De los 5 pacientes en que se reportaba estenosis a nivel de uretra membranosa por HPB, solo uno requirió tratamiento quirúrgico (resección transuretral de próstata), y uno, tratamiento farmacológico.

Los pacientes con CUM anormal tuvieron sonda vesical 5,3 días en promedio, comparado con 5,6 días de sonda en los pacientes con CUM normal.

Los pacientes incluidos en el estudio no tuvieron desenlaces postrasplante distintos a los pacientes que no tenían alteraciones en la CUM, y el hecho de haber encontrado estas alteraciones no cambió la conducta al momento del trasplante renal ni posteriormente a este.

Discusión

Para un trasplante renal exitoso, idealmente se debe tener un tracto urinario funcional que maneje un buen volumen a bajas presiones, sin infección, sin malignidad y sin obstrucción.

La preparación de los pacientes para un trasplante renal requiere una evaluación exhaustiva para minimizar la morbimortalidad posterior al procedimiento. La evaluación urológica pretrasplante incluye un examen físico e historia clínica completa, uroanálisis y urocultivo, medición de creatinina y proteína en orina en 24 h e imágenes del tracto urinario con ecografía^{2,3}. Hay controversia desde hace varios años sobre el uso rutinario de la CUM; algunos grupos han recomendado hacerlo en todos los pacientes^{4,5}, mientras que otros recomiendan solo hacerlo de rutina en niños y de forma selectiva en adultos⁶.

Las anomalías que se detectan en una cistouretrografía son: RVU, divertículos vesicales, valvas uretrales posteriores, estenosis de uretra y trabeculación vesical. También determinan la capacidad vesical el contorno de la pared de la vejiga y el residuo urinario posmiccional, datos importantes en la evaluación del tracto urinario, pero debe tenerse en cuenta que es un procedimiento invasivo y tiene riesgos inherentes al hecho de tener que hacer un cateterismo uretral: infección, shock séptico y trauma a la uretra o la vejiga.

Varios grupos han tratado de determinar si se debe hacer o no CUM en todos los pacientes en protocolo de trasplante renal. Park et al.⁶ examinaron las historias clínicas de 251 pacientes a quienes se les hizo CUM de forma protocolaria; el 12,7% de estas fueron anormales, principalmente por RVU, al igual que en nuestro estudio. Ninguno de los pacientes con RVU requirió intervenciones adicionales, y además todos los de CUM anormal tenían historia urológica previa, por lo que con un adecuado interrogatorio se podía establecer el diagnóstico y definir el examen ideal para cada caso. En otro estudio con 333 pacientes, ninguno de los que tuvieron cistouretrografías anormales requirieron cirugía previa al trasplante¹.

En un estudio más reciente se propone hacer una valoración urológica básica que incluye: historia clínica y examen físico completo, citoquímico de orina y ecografía abdominal en todos los pacientes. Dependiendo de la detección de alguna anomalía o identificación de algún factor de riesgo se solicitan otros exámenes, como PSA, biopsia transrectal de próstata, TAC, CUM, uroflujometría, urodinamia, pielografía retrógrada, cistoscopia o ureteroscopia⁷. De acuerdo con esto, habrá casos en que será necesario hacer una evaluación exhaustiva, y otros en que únicamente se utilizarán exámenes básicos y se dará vía libre para llevar al paciente al trasplante renal. Siempre se debe procurar no postergar innecesariamente un trasplante renal, pues el hecho de permanecer en diálisis aumenta significativamente la morbimortalidad⁸.

Durante la revisión de las historias clínicas se detectaron falencias graves en las cistouretrografías que se hacen en la ciudad; en aproximadamente el 90% de ellas no se sigue una técnica estándar para la realización del estudio o se omiten datos importantes en la interpretación de las mismas por los radiólogos. Algunos de los errores más comunes que se evidenciaron fueron: mala repleción vesical, no realización de fase miccional, no medición de la capacidad vesical, no descripción adecuada del tipo y severidad del RVU —lo que impide caracterizar adecuadamente este hallazgo—, paso de la sonda vesical hasta la vejiga —lo que hace que no se logre visualizar estenosis de uretra— y, por último, en muchas de ellas no se incluye el registro fotográfico, lo que hace que sea difícil tomar decisiones respecto a estos estudios.

Idealmente debería caracterizarse adecuadamente el RVU, pues la presencia de un reflujo de alto grado al riñón nativo se asocia a infecciones urinarias en el postrasplante y necesidad de cirugía correctora de RVU⁹.

Una de las cosas que se quiere determinar con la CUM de forma protocolaria es la capacidad vesical, pero en varios estudios se ha mostrado que el mejor tratamiento para una vejiga pequeña es el trasplante renal, pues pacientes con vejigas pequeñas (menores de 100cc) aumentan su capacidad vesical hasta 6 veces, alcanzando un reservorio normal sin haber ninguna diferencia comparando con pacientes con vejigas normales en cuanto a infección de vías urinarias, complicaciones quirúrgicas y supervivencia del injerto^{10,11}. Además, en pacientes con vejigas pequeñas la hidrodilatación no aumenta la capacidad vesical de una forma tan importante como sí lo hace el trasplante, y retrasa el momento del mismo¹²; solo es útil para hacer una adecuada valoración urodinámica.

En nuestra institución la cistouretrografía protocolaria no cambió la conducta previa al trasplante de forma significativa, pero por el momento se sigue utilizando para obtener información anatómica y funcional que guía a los cirujanos de trasplante en el momento de abordar la vejiga. Se está trabajando de forma conjunta dentro de la institución para adecuar el protocolo de tal forma que el paciente sea valorado por un urólogo y se soliciten solo los exámenes pertinentes en cada caso de forma selectiva.

Conclusiones

A pesar de que una alta proporción de pacientes que son llevados a trasplante renal tienen cistouretrografías anormales, esto no cambia las conductas que se toman antes del trasplante. En lugar de estudios protocolarios del tracto urinario, se debe considerar la posibilidad de hacer un cribado urológico pretrasplante.

Nivel de evidencia

III.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Shandera K, Sago A, Angstadt J, Peretsman S, Jaffers G. An assessment of the need for voiding cystourethrogram for urologic screening prior to renal transplantation. *Clin Transplantation*. 1993;7:299.
2. Kabler RL, Cerny JC. Pre-transplant urologic investigation and treatment of end stage renal disease. *J Urol*. 1983;129:475.
3. Ramos EL, Kasiske BL, Alexander SR, Danovitch G.M., Harmon W.E., Kahana L, et al. The evaluation of candidates for renal transplantation. The current practice of U.S. Transplant centers. *Transplantation*. 1994;57:490.
4. Confer DJ, Banowsky LH. The urological evaluation and management of renal transplant donors and recipients. *J Urol*. 1980;124:305-10.
5. Reinberg Y, Bumgardner GL, Aliabadi H. Urological aspects of renal transplantation. *J Urol*. 1990;143:1087.
6. Park C, Ha H, Kim C. Value of the need for voiding cystourethrography before renal transplantation. *Transplant Proc*. 1998;30:3001-3.
7. Power R, Hickey D, Little D. Urological evaluation prior to renal transplantation. *Transplant Proc*. 2004;36:2962-7.
8. Neovius M, Jacobson SH, Eriksson JK, Elinder CG, Hylander B. Mortality in chronic kidney disease and renal replacement therapy: A population-based cohort study. *BMJ Open*. 2014;4:e004251.
9. Barrero Candau R, Fernandez Hurtado M, Garcia Merino F, López-Viota JF, León Dueñas E, Torrubia Romero F. Reflujo vesicoureteral tras trasplante renal en la edad pediátrica. *Arch Esp Urol*. 2008;61:335-40.
10. Chun J, Jung O, Park J. Renal transplantation in patients with a small bladder. *Transplant Proc*. 2008;40:2333-5.
11. Inoue T, Satoh S, Saito M. Correlation between pretransplant dialysis duration, bladder capacity, and prevalence of vesicoureteral reflux to the graft. *Transplantation*. 2011;92:311-5.
12. Errando C, Batista J, Caparros J. Is bladder cycling useful in the urodynamic evaluation previous to renal transplantation? *Urol Int*. 2005;74:341-5.