



Infecciones de vías urinarias en el primer año del trasplante renal en un Hospital General Regional en Ciudad de México.

Urinary Tract Infections in the First Year After Kidney Transplantation in a Regional General Hospital in Mexico City.

Raúl Ortiz-Conde,* Guillermo González-Mendoza,** Cristina Guadalupe Vargas-Sánchez.***

* Médico adscrito al servicio de Nefrología del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1. IMSS Cuernavaca Morelos. Médico adscrito al servicio de nefrología Hospital Darío Fernández Fierro. ISSSTE. Ciudad de México. <https://orcid.org/0009-0004-4926-4178>

** Médico nefrólogo ex presidente del consejo mexicano de nefrología. Expresidente del colegio de nefrólogos de México

*** Médico familiar adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 23 Cívica, Morelos.

RESUMEN

Introducción. Los riñones son los órganos más trasplantados y el trasplante renal es el tratamiento de elección para los pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 5. La infección de vías urinarias (IVU) es la infección más común después del trasplante.

Objetivo. Describir la frecuencia de infecciones de vías urinarias en el primer año del trasplante renal. **Material y métodos.** Se realizó un estudio observacional y retrospectivo de pacientes con trasplante renal en un Hospital General Regional, durante el período de enero de 2011 a diciembre de 2013.

Resultados. Se realizaron 30 trasplantes de injerto renal, todos de donador vivo. Se presentaron 11 eventos de infección de vías urinarias, de los cuales el 72% ocurrieron en los primeros 6 meses postrasplante. Se presentaron 8 casos con cultivo positivo para *Escherichia coli*. **Conclusiones.** La infección de vías urinarias se presentó en el 23% de los pacientes trasplantados. El período postrasplante en el que predominaron las infecciones de vías urinarias fue en los primeros 6 meses.

Palabras clave: enfermedad renal crónica en estadio 5, infección de vías urinarias, trasplante renal.

ABSTRACT

Introduction. Kidneys are the most frequently transplanted organs, and kidney transplantation is the treatment of choice for patients with stage 5 chronic kidney disease. Urinary tract infection (UTI) is the most common infection following transplantation.

Objective. To describe the frequency of urinary tract infections in the first year after kidney transplantation.

Material and Methods. An observational, retrospective study of patients who underwent kidney transplantation was conducted at a regional general hospital from January 2011 to December 2013.

Results. A total of 30 kidney graft transplants were performed, all from living donors. There were 11 cases of urinary tract infection, 72% of which occurred within the first 6 months post-transplant. Eight cases tested positive for *Escherichia coli* in culture. **Conclusions.** Urinary tract infections occurred in 23% of transplant patients. The highest incidence was observed within the first 6 months post-transplant.

Keywords: stage 5 chronic kidney disease, urinary tract infection, kidney transplant.

INTRODUCCIÓN

Los riñones son los órganos más frecuentemente trasplantados y el trasplante renal es el tratamiento de elección en pacientes con enfermedad renal crónica terminal.¹ Las infecciones de vías urinarias (IVU) son comunes y la principal causa de morbilidad y mortalidad en los receptores de trasplante renal,² están asociadas

al deterioro de la función del injerto, pérdida del injerto y muerte.³ Los factores de riesgo para desarrollar IVU son múltiples, se han relacionado la edad, género femenino, función renal deteriorada, comorbilidades, terapia inmunosupresora, seguimiento del trasplante, IVU pretrasplante, período prolongado de hemodiálisis, enfermedad poliquística renal, diabetes mellitus, uso de sondas en vejiga, trauma del injerto, donador cadavérico.

rico, historia de reflujo vesico-ureteral, complicaciones técnicas asociadas a anastomosis ureteral.⁴ Los agentes causales más comunes que provocan IVU en pacientes postrasplantados son *Escherichia coli*, *Enterococcus*, *Staphylococcus*, *Klebsiella*, y *Pseudomonas*, la *Escherichia coli* es la más común y muestra un patrón de resistencia variado en distintas regiones y países.⁵ Durante el periodo postrasplante inmediato 25 - 45 % de los pacientes presentan IVU, cerca del 50% se relacionan a catéter, durante los 6 meses siguientes al trasplante la incidencia aumenta al 70%, una significativa proporción de estos pacientes desarrollan más de un episodio de IVU. Se ha reportado un hazard ratio de 2.35 de pérdida del injerto por IVU.⁶ Es más difícil reconocer las infecciones en el paciente trasplantado que en la persona con función inmunológica normal, debido a que los signos y síntomas disminuyen, existen alteraciones anatómicas causadas por la cirugía de trasplante, denervación del injerto, diversas comorbilidades como la diabetes. También puede presentarse fiebre de causa no infecciosa, por rechazo del injerto, alteraciones inmunológicas, o interacciones medicamentosas. Sumado a que la terapia antimicrobiana tiene efectos tóxicos, que incrementan con la interacción con agentes inmunosupresores.⁵ El objetivo del estudio fue describir la frecuencia con que se presentaron las infecciones urinarias en el primer año del trasplante.

MATERIAL Y MÉTODOS

• TIPO DE ESTUDIO

Estudio transversal y retrospectivo.

• CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes trasplantados del Hospital General Regional

• CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Datos de pacientes fallecidos

• PERÍODO DE ESTUDIO

Enero 2011 a diciembre 2013.

• VARIABLES

A partir del expediente clínico, se registró edad, género, comorbilidades, infección de vías urinarias al primer año de trasplante renal.

• ANÁLISIS

Se aplicaron pruebas descriptivas de tendencia central y el análisis se realizó con el programa estadístico Stata 11. Para las variables cualitativas se identificó frecuencia y porcentajes.

RESULTADOS

Treinta pacientes trasplantados de donador vivo fueron realizados en un periodo de 3 años, 7 del 2011, 13 durante 2012 y 10 en 2013. 19 (63%) fueron hombres y 11 (37%) mujeres. El promedio de edad fue de 33.7 años (rango: 21 años a 60). 25 fueron hipertensos, 3 con lupus eritematoso sistémico, 1 paciente con purpura trombocitopenica idiopática y 1 con amiloidosis. Se identificaron 7 pacientes con IVU (23%) y 11 eventos. (Figura 1). 79% de las IVU ocurrieron en hombres de 21 a 40 años. (Cuadro 1). 72% de los eventos ocurrió en los primeros 6 meses postrasplante. (Figura 2).

El 73% tuvieron cultivo positivo para *Escherichia coli* (5 fueron BLEE positivo), en el resto de los casos se reportaron *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis*.

DISCUSIÓN

Identificar las infecciones de vías urinarias en los pacientes trasplantados es de gran importancia, ya que permite tratar oportunamente y evitar rechazo del injerto. En Brasil se llevó a cabo un estudio en el cual se incluyeron 163 pacientes trasplantados de injerto renal, fue una cohorte prospectiva en el cual se incluyeron 110 de donador vivo, y el resto de donador fallecido.⁷ Hubo predominio de trasplantes en hombres, como en los resultados obtenidos en nuestro estudio. El 22.6% de los receptores de donadores vivos en el estudio antes mencionado presentaron infección de vías urinarias, resultado similar al nuestro que fue del 23% del total de pacientes. En nuestro estudio se encontró una mayor frecuencia de infecciones de vías

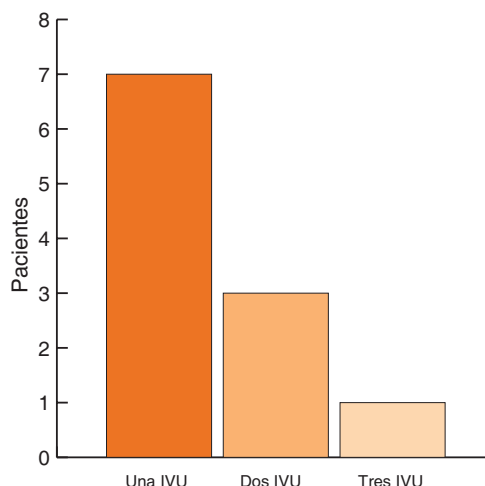
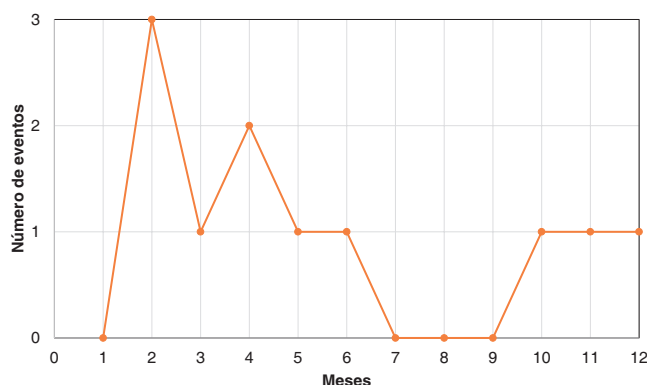


Figura 1. Frecuencias de infecciones de vías urinarias.

Cuadro 1. Características de pacientes trasplantados con infección de vías urinarias.

Género	Frecuencia	%
Femenino	2	21
Masculino	5	79
Edad		
21-30	2	29
31-40	3	42
41-50	0	0
51-60	2	29

**Figura 2.** Eventos de IVU por mes postrasplante.

urinarias en los primeros seis meses postrasplantes, similar a lo encontrado en Turquía, donde se realizó un estudio que reportó una edad promedio de 36.5 años, el 82.5% de los pacientes presentó infección de vías urinarias, describiendo que los casos se presentaron en los primeros meses postrasplante.⁸ En Francia en un estudio retrospectivo se observó que el 74% de las infecciones de vías urinarias se presentan en el primer año postrasplante, encontrando el pico máximo a los 3 meses.³ Resultados similares obtenidos en este estudio, donde se observó el pico máximo en los primeros 6 meses. En una cohorte realizada en la Clínica Mayo⁹ el 34 % de los pacientes trasplantados presentaron infección de vías urinarias, con predominio del sexo masculino. Se encontró que los pacientes con infecciones de vías urinarias tienen 1.5 veces más riesgo de presentar rechazo agudo. En Polonia en una cohorte retrospectiva donde 89 pacientes fueron trasplantados, se encontró que el 56% de los pacientes presentaron infección de vías urinarias. Se encontraron como agentes causales *Escherichia coli*, especies de

Enterococcus, especies de *Klebsiella*, especies de *proteus*.^{10,11} En relación a los agentes causales aislados, la literatura reporta distintos datos, un estudio se encontró como agente causal *Escherichia coli* en el 28.4 % de los casos, seguido de *Enterococcus* con 23.6% de los casos y *Pseudomonas aeruginosa* en 14.9% de los casos.³ En otro estudio se encontró *enterococcus* en un 33%, seguido de *Escherichia coli* en 21%.² En un estudio se encontró que *Escherichia coli* fue aislado en 41%, seguido de *Enterococcus* con 18% y *Klebsiella pneumoniae* en 13%.⁹ Cada centro hospitalario tiene su propia epidemiología, por lo cual es importante conocer la estadística de los mismos, para generar toma de decisiones y estrategias adecuadas.

CONCLUSIÓN

A pesar de que el número de eventos encontrados de infección de vías urinarias fue bajo es importante brindar un seguimiento estrecho durante el año posterior al trasplante para prevenir complicaciones.

REFERENCIAS

1. Säemann M, Hörl W. Urinary tract infection in renal transplant recipients. Eur J Clin Invest. 2008; 38(S2): 58-65.
2. langaden GJ, Thyagarajan R, Gruber SA, Morawski K, Garnick J, El-Amm JM, et al. Infectious complications after kidney transplantation: current epidemiology and associated risk factors. Clin Transplant. 2006; 20(4): 401-9.
3. Pellé G, Vimont S, Levy PP, Hertig A, Ouali N, Chassin C, et al. An Acute pyelonephritis represents a risk factor impairing long-term kidney graft function. Am J Transplant. 2007; 7(4): 899-907.
4. Yacoub R, Kassis N. Urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria in renal transplant recipients. J Global Infect Dis. 2011; 3(4): 383-9.
5. Fishman J, Issa N. Infection in organ transplantation: risk factors and evolving patterns of Infection. Infect Dis Clin North Am. 2010; 24(2): 272-83.
6. Green H, Rahamimov R, Gaftor U, Leibovitch L, Paul M. Antibiotic prophylaxis for urinary tract infection in renal transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. Transpl Infect Dis. 2011; 13(5): 441-7.
7. Dantas SR, Kuboyama RH, Mazzali M, Moretti ML. Nosocomial infections in renal transplant patients: risk factors and treatment implications associated with urinary tract and surgical site infections. J Hosp Infect. 2006; 63(2): 117-23.
8. Senger SS, Arslan H, Azap OK, Timurkaynak F, Cagır U, Haberal M. Urinary Tract Infections in Renal Transplant Recipients Transplantation Proceedings. 2007; 39(4): 1016-7.
10. Ariza EJ, Beam EN, Lesnick TG, Cosio FG, Kremers WK, Razonable RR. Impact of urinary tract infection on allograft function after kidney transplantation. Clin Transplant 2014; 28(6): 683-690.
11. Gotebiewska J, Debska A, Komarnicka J, Samet A, Rutkowski B. Urinary Tract Infections in Renal Transplant Recipients. Transplantation Proceedings. 2011; 43(8): 2985-90.